

Kasper Kiiski ja Mats Wirén

Hygieeniset ja ergonomiset epäkohdat huoltohenkilöstön haasteena pyykin ja jätteen käsittelyssä Kymenlaakson kes- kussairaalassa

Opinnäytetyö

SAIRAANHOITAJA

Joulukuu 2015

Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Kasper Kiiski Mats Wirén	Sairaanhoitaja	Joulukuu 2015
Opinnäytetyön nimi		72 sivua 16 liitesivua
Hygieeniset ja ergonomiset epäkohdat huoltohenkilöstön haasteena pyykin ja jätteen käsittelyssä Kymenlaakson keskussairaalassa		
Toimeksiantaja		
Ecosir Group Oy		
Ohjaaja		
Yliopettaja Eeva-Liisa Frilander-Paavilainen		
Tiivistelmä		
<p>Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia, miten Kymenlaakson keskussairaalan huoltohenkilökunta kokee jätteen- ja pyykinkäsittelyn, ovatko työtilat asianmukaiset jätteen ja pyykin käsittelyyn ja säilytykseen ja esiintyykö siihen liittyen ergonomisia ja hygieenisiä häiritseviä tekijöitä.</p> <p>Opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valittiin kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä. Aihetta tutkittiin kyselyllä, haastatteluilla ja havainnoinnilla. Kysely toteutettiin sähköisenä Kymenlaakson keskussairaalan huoltohenkilökunnalle joulukuussa 2013. Kysely lähetettiin sairaalan toimesta sähköpostitse 98 huoltohenkilökuntaan kuuluvalla. Lopullinen vastaajien määrä oli 46 ja näin ollen vastausprosentti oli 47 %. Aineisto analysoitiin Excel-taulukkolaskentaohjelmaa käyttäen. Haastattelut toteutettiin huhtikuussa 2014 puolistrukturoituna teemahaastatteluna kahdelle huoltomiehelle ja neljälle sairaalahuoltajalle. Havainnointi suoritettiin kolmena perättäisenä päivänä huhtikuussa 2014.</p> <p>Tutkimuksessa kävi ilmi, että jätteen- ja pyykinkäsittelyä pidetään kuormittavana. Kyselyyn vastanneista 70 % koki jätteen- ja pyykinkäsittelyn vaikuttavan työnsä fyysiseen rasittavuuteen. Huoltomiehet suorittavat todella paljon käsin tehtäviä jätteiden siirtoja, ja kaikki tutkimukseen osallistuneet huoltomiehet olivat sitä mieltä, että niitä täytyisi saada vähennettyä. Jätteen- ja pyykinsäilytykseen käytetyt tilat koettiin ahtaiksi. Monella osastolla jätteitä ja pyykkejä säilytetään huuhteluhuoneissa, jotka tästä syystä koetaan ahtaiksi ja toimimattomiksi. Hygieenisten häiritsevien tekijöiden ei koettu aiheuttavan sairautta.</p> <p>Merkittävimmät huoltohenkilökunnan esittämät kehitysehdotukset: jätehuoneiden tulisi olla tilavampia ja jätteiden ja pyykkien siirtämistä käsin tulisi vähentää esimerkiksi jonkinlaisella kuilujärjestelmällä.</p>		
Asiasanat		
jäte, pyykki, ergonomia, hygienia, kuilujärjestelmä, nostaminen		

Author (authors)	Degree	Time
Kasper Kiiski Mats Wirén	Bachelor of Health care	December 2015
Thesis Title		72 pages 16 pages of appen- dices
Hygienic and ergonomic disadvantages in the handling of waste and laundry challenging the maintenance staff in Kymenlaakso central hospital		
Commissioned by		
Ecosir Group Oy		
Supervisor		
Eeva-Liisa Frilander-Paavilainen, Principal Lecturer		
Abstract		
<p>The aim of this thesis was to study how the maintenance staff of Kymenlaakso central hospital experience the handling of waste and laundry, whether or not the workspaces are appropriate for the handling and storing of them and does there occur any ergonomic and hygienic disadvantages.</p>		
<p>The research method of this thesis was qualitative. The subject was studied by means of a survey, interviews and observation. The survey was conducted in electronic form to the maintenance staff of Kymenlaakso central hospital in December 2013. The survey was sent by the hospital via e-mail to 98 members of the maintenance staff. The final number of respondents was 46, and thus the response rate was 47 %. The data was analyzed using the Excel-spreadsheet application. Two servicemen and four hospital cleaners were interviewed in April 2014, by means of half structured theme interview. The observation was carried out for three consecutive days in April 2014.</p>		
<p>The study revealed that the handling of waste and laundry is considered burdening. Of the respondents, 70 % considered that the handling of waste and laundry affects the physical strenuousness of their work. A large number of waste is lifted manually by the servicemen, and every serviceman that took part in the study thought, that the amount of manual work should be reduced. The workspaces used to store waste and laundry were considered cramped. On many departments, waste and laundry are stored in the sluices, which are considered cramped and inoperative because of it. Hygienic disadvantages are not perceived to cause sick leaves.</p>		
<p>The most significant development proposals presented by the maintenance staff: the rooms used to store waste should be more spacious, and manual moving and lifting of waste and laundry should be reduced, for instance with some kind of pipeline transfer system.</p>		
Keywords		
waste, laundry, ergonomics, hygiene, pipeline transfer system, lifting		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	HYGIENIA JA ERGONOMIA PYYKIN- JA JÄTTEENKÄSITTELYSSÄ	8
2.1	Sairaalahygienia	8
2.2	Sairaalajäte kuormittavana tekijänä terveydenhuollossa	9
2.3	Sairaalapyykki kuormittavana tekijänä terveydenhuollossa	9
2.4	Ergonomia	10
2.5	Työturvallisuus jätteen- ja pyykinkäsittelyssä	11
3	TUTKIMUSONGELMAT	15
4	TUTKIMUSAINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT	16
4.1	Tutkimukseen osallistujat.....	16
4.2	Tutkimusaineiston hankinta ja analyysi.....	17
4.3	Kysely tiedonkeruun menetelmänä.....	17
4.4	Havainnointi tiedonkeruun menetelmänä.....	19
4.5	Havainnoinnin tulosten analyysi.....	20
4.6	Teemahaastattelu tiedonkeruun menetelmänä.....	20
4.7	Haastattelun tulosten analyysi	21
5	RELIABILITEETIN JA VALIDITEETIN VARMISTAMINEN	22
6	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	23
7	TULOKSET TUTKIMUSONGELMITTAIN.....	23
7.1	Ergonomiset häiritteijät pyykki- ja jätelogistisissa prosesseissa.....	25
7.2	Hygieeniset ongelmat pyykki- ja jätelogistisissa prosesseissa	37
7.3	Työtilojen vaikutus jätteen ja pyykinkäsittelyyn	47
7.4	Ergonomian ja hygienian vaikutus sairauslomiin	52
7.5	Huoltohenkilökunnan kehitysehdotukset.....	54
8	YHTEENVETO TUTKIMUSTULOKSISTA.....	23
9	POHDINTA	60
9.1	Tulosten tarkastelu	60
9.2	Tulosten luotettavuus.....	62
9.3	Tutkimuksen eettisyys	66

10	KEHITTÄMISEHDOTUKSIA	67
11	LÄHTEET	71

LIITTEET

Liite 1. Esimerkkejä sairaalajätteistä ja niiden hävitystavoista

Liite 2. Kyselylomakkeen saatekirje

Liite 3. Kyselylomake

Liite 4. Kysymysten tarkastuslomake

Liite 5. Havainnointikaavake

Liite 6. Haastattelukaavake

Liite 7. Tutkimustaulukko

1 JOHDANTO

Sairaaloissa esiintyy monia erilaisia infektioita, joiden esiintyvyydestä olevat tiedot vaihtelevat. Tosin esiintyvyydsprosentti johdonmukaisesti pienenee, mitä uudemmaksikin tutkimus aiheesta muuttuu. Tämä kertoo infektioiden torjunnan kehittyneen vuosien saatossa. Sairaalahinfektioiden esiintymistä, tutkimista ja torjuntaa varten on vuoden 1997 lopulla Kansanterveyslaitoksen (KTL), nykyisen Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen (THL), toimesta aloitettu sairaalahinfektio-ohjelma (SIRO). SIRO toteutettiin yhteistyössä KTL:n ja sairaaloiden kanssa ja se perustui vapaaehtoisuuteen. SIRO-tutkimukseen osallistui 30 sairaalaa ympäri Suomea. Näistä viisi oli yliopistosairaloita, 15 aluesairaloita ja 10 muuta akuutissairaloita. Vuoden 2005 prevalenssitutkimuksessa sairaalahinfektio todettiin 703 potilaalla 8234:sta potilaasta, esiintyvyys oli 9 %. (Kansanterveyslaitos 2005.)

Terveyskirjasto Duodecimin mukaan sairaalaan hoidettaviksi tulevista potilaista joka kahdeskymmenes, eli 5 %, saa sairaalahinfektion. Tosin tartuntariskin suuruus vaihtelee osastoittain siten, että kirurgisilla osastoilla tartuntariski on kaikkein suurin. Keskimäärin sairaalahinfektio lisää sairaalassaoloaikaakin noin viikolla. (Lumio 2012.)

Vaikka sairaalahinfektiot on helppo mieltää potilaiden ja hoitohenkilökunnan väliseksi asiaksi, tulee muistaa, että huoltohenkilökunta käsittelee sekä potilaita että hoitajilta tulevaa pyykkiä ja jätettä. Sekä jätte että pyykki voivat sisältää tauteja aiheuttavia mikrobeja, joten huonosti tai väärin pakatusta pyykistä tai jätteestä voi aiheutua haittaa huoltohenkilökunnalle. Jos pyykkiä ja jätettä kuljetetaan yleisissä tiloissa, voivat myös muut sairaalan tiloissa liikkuvat henkilöt altistua haitallisille mikrobeille.

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet olivat Työterveyslaitoksen (TTL) raportissa yleisin pitkiä sairauslomia aiheuttava sairausryhmä. Otokseen poimittiin Kelan sairauspäiväraharekisteristä henkilöitä, kenen sairausloma oli alkanut tietyinä ajanjaksona. Kyselyyn vastanneista (N=492) 38,8 %:lle oli myönnetty sairauslomaa tuki- ja liikuntaelinsairauksien perusteella. (Joensuu, Kivistö, Malmelin & Lindström 2008, 51.)

Työterveyslaitoksen haastattelututkimuksen, johon osallistui 3363 työssä olevaa henkilöä, mukaan joka neljäs työssä oleva koki työnsä fyysisesti joko rasakaaksi tai melko rasakaaksi. Erityisesti 55–64-vuotiaat naiset majoituksen ja ravitsemuksen, maa- ja metsätalouden, terveys- ja sosiaalipalveluiden sekä rakentamisen toimialoilla työskentelevät kokivat työn fyysisesti rasittavaksi. Työssä olevista joka kahdeksas joutui käsivoimin nostamaan yli 25 kilogramman taakkoja. Hankalassa työasennossa työskenteli vähintään 1–2 tuntia päivässä joka neljäs työssä oleva. (Perkiö-Mäkelä, Hirvonen, Elo, Kandolin, Kauppinen, Ketola, Leino, Manninen, Miettinen, Reijula, Salminen, Toivanen, Tuomivaara, Vartiala, Venäläinen & Viluksela 2010, 12.)

CAREA eli Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä toimii pääasiassa Kotkan ja Kouvolan alueella. Se tarjoaa sosiaali- ja terveystalveluita koko Kymenlaakson alueen asukkaille. Carea on Kotkan toiseksi ja Kouvolan kuudenneksi suurin työnantaja työllistäen yhteensä 2122 työntekijää (Carea 2013b; Kotkan kaupunki 2012, 5; Visitkouvola 2013). Nykyinen Kymenlaakson keskussairaala otettiin käyttöön vuonna 1968. Vuosien saatossa rakennus on kulunut ja vaatii remontointia. Esimerkiksi lastensairaala otettiin pois käytöstä ja siellä aloitettiin remontti kesällä 2012. (Kykkänen 2012.)

”Kymenlaakson keskussairaala rakennuksena on tullut tiensä päähän, kuten myös nykyiset sairaanhoidon toimintamallit. Lähdemmekin rohkeasti rakentamaan uusia toimintamalleja ja remontoimaan keskussairaala tulevaisuuden tarpeita silmällä pitäen. Tavoitteenamme on täysin uudenlainen sairaala.” (Carea 2013a).

Uudistaakseen sairaalaansa CAREA alkoi suunnitella kokonaan uutta sairaalaa ja sitä varten etsiä uusia innovaatioita muun muassa pyykki- ja jätelogistiikan ratkaisuihin. Yksi tällaisia innovaatioita tarjoava yritys oli Ecosir Group Oy, jolla on 25 vuoden kokemus erilaisten pyykki- ja jätekuilujärjestelmien toimittamisesta niin kotimaisille kuin kansainvälisille asiakkaille. (Ecosir Group Oy 2013.)

Ecosir Group Oy tilasi Kymenlaakson ammattikorkeakoululta jäte- ja pyykkilogistiikan selvitystyön, jota lähti lopulta työstämään joukko eri alojen opiskelijoita. Selvitystyön tarkoituksena oli tutkia ja kartoittaa Kymenlaakson keskus-

sairaalan jäte- ja pyykkihuollon nykytilaa. Työnjako tutkimuksessa oli opiskelijoiden koulutusalojen mukainen. Insinööriopiskelijat keskittyivät pääasiassa logistiikkaan ja matemaattisiin arvoihin, kuten jätteen ja pyykin määrään ja laatuun, sekä nykyisen logistisen ketjun kustannustehokkuuteen. Sairaanhoitajaopiskelijat tutkivat hygienian ja ergonomian nykytilaa jätteen- ja pyykinkäsittelyssä sekä työhyvinvointia. Tässä opinnäytetyössä käsitellään pyykistä ja jätteestä sekä niiden käsittelystä aiheutuvia haittatekijöitä ja haasteita. Tutkimme myös, miten nämä mahdolliset haittatekijät ja haasteet vaikuttavat sairauslomiin.

2 HYGIENIA JA ERGONOMIA PYYKIN- JA JÄTTEENKÄSITTELYSSÄ

2.1 Sairaalahygienia

Sairaalahygienialla tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla tähdätään tartuntojen ehkäisemiseen sairaan- ja terveydenhoidossa. Likaa ja mikrobeita pyritään vähentämään siten, etteivät ne aiheuta infektioita tai sairauksia (Anttila, Hellstén, Rantala, Routamaa, Syrjälä & Vuento 2010, 688; Karhumäki, Jonsson & Saros 2005, 64). Aseptisen toiminnan perustana on puhdistaminen ja puhtaus. Käsikontaktit ovat tärkein infektioiden leviämistapa terveydenhuollossa. Siksi hyvää käsihygieniaa on pidettävä yllä muun muassa oikein toteutetulla käsien pesemisellä ja desinfioinnilla. (Anttila ym. 2010, 165; Lindfors & Korhonen 2013, 34–37.) Oltaessa tekemisissä eritteiden kanssa tulee käyttää suojakäsineitä. Hyvä hygienia saavutetaan parhaiten oikeanlaisella puhdistuksella eli oikeilla siivoustekniikoilla ja oikeiden puhdistusaineiden ja -välineiden käytöllä. Lisäksi on tärkeä toteuttaa aseptista työjärjestystä eli mennä puhtaasta likaisempaa aluetta kohden. Erityisesti erilaisten kosketuspintojen siivoaminen on tärkeää, sillä mikrobit siirtyvät käsien kautta ja kontaminoivat muitakin alustoja. Näin ollen lattioiden puhdistaminen on enemmän esteettinen kuin mikrobien leviämistä estävä tehtävä. (Anttila ym. 2010, 584.) Jotta hyvä hygienia toteutuisi sairaalassa, tulisi kaikki tilat siivota säännöllisesti. Tutkimusten mukaan lääkäreiden ja osastonhoitajien työhuoneiden siivoamiseen hyvän tuloksen saamiseksi riittää yksi kerta viikkoon, mutta muiden tilojen, esimerkiksi hoitajien sosiaalityötilojen, siivoamista tulisi tehostaa. (Kuisma, Kymäläinen & Turtiainen 2012, 38–49.)

2.2 Sairaalahiite kuormittavana tekijänä terveydenhuollossa

Sairaalahiiteellä tarkoitetaan sairaalassa syntyvää jätettä, esimerkkeinä leikkauksaleissa ja osastoilla sidostarpeet. Orgaaninen materiaali, jota sairaalahiiteessäkin aina on, sisältää aina mikrobeja. Sairaaloissa noudatetaan erilaisia varotoimenpiteitä, joilla pyritään estämään mikrobien leviäminen ja infektioiden siirtyminen toisiin potilaisiin, henkilökuntaan ja vierailijoihin. Näihin varotoimenpiteisiin lukeutuu muun muassa aseptinen työskentelytapa. Jotta infektioiden leviäminen jätteen mukana olisi vältettävissä, on jätteiden käsittely, kuljetus, varastointi ja loppukäsittely ohjeistettava ja järjestettävä siten, ettei tartuntavaaraa tai muuta vaaraa synny missään jätehuollon vaiheessa. (Anttila ym. 2010, 590.)

Sairaalahiiteen vaarallisuus johtuu terävistä ja pistävistä instrumenteista sekä neuloista, jotka saattavat aiheuttaa pistos- tai viiltoriskin kuljetus- ja pakkaustilanteissa. Mikäli tällainen terävä esine on kontaminoitunut veriteitse tarttuvasta taudin aiheuttajasta, esimerkiksi B- tai C-hepatiitista tai HI-viruksesta, on riski tartunnalle olemassa. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2010.) Jotta infektion voi saada sairaalahiitteestä, tulee seuraavien kriteerien täyttyä:

- 1. *jätteessä on elinkykyisiä mikrobeja*
- 2. *mikrobilaji on riittävän virulentti taudin aiheuttamiseen*
- 3. *mikrobimäärä on riittävä infektion aiheuttamiseen*
- 4. *mikrobille on tartuntareitti, joka mahdollistaa tartunnan*
- 5. *tartunnan saanut keho on altis tartunnan aiheuttaneelle mikrobille.*

Terveydenhuoltoalalla jätteet tulisi kyetä lajittelemaan Suomessa laaditun jätehuokitusuuosituksen mukaan yli 40 kategoriaan. Esimerkkejä terveydenhuollon erityisjätteistä, joille on määrätty erityinen hävitystapa, ovat amputaatiojäte, runsasveriset jätteet, synnytyssalijätteet sekä laboratorioiden kasvatusalustat. Taulukko näiden jätteiden hävitystavoista löytyy liitteestä 1. (Anttila ym. 2010, 590, 595.)

2.3 Sairaalahiite kuormittavana tekijänä terveydenhuollossa

Sairaalan likahiiteistä löytyy mikrobeja suuri määrä, mutta on todettu, että ne aiheuttavat hyvin harvoin infektiota. Tartuntariskiä pidetään käytännössä olemattomana. Pyykistä aiheutuneita infektiota ovat olleet Hepatiitti A, suolistoin-

fektioita ja Q-kuumetta. Suojakäsineitä tulisi käyttää aina likapyykkiä käsitellessä sekä varoa mikrobien pölyyttelyä ympäristöön. (Anttila ym. 2010, 128–129.) Likapyykin lajittelusta on olemassa ohjeistukset kaikissa sairaaloissa. Sairaalapyykin sekaan ei saa jäädä mitään ylimääräistä, kuten jätteitä, instrumentteja tai kertakäyttötuotteita. Pyykkiä ei esikäsitellä osastoilla millään tavalla. Pyykkien tartuntavaarallisuus määritellään jokaisessa sairaalassa erikseen, sairaalan omien hygieniaohteiden mukaan. Kuitenkin vain tietyt trooppiset taudit, syyhyt sekä täit luokitellaan tartuntavaarallisiksi. Infektiovaarallista pyykkiä on esimerkiksi eristyspotilaiden pyykki, kuten esimerkiksi *Clostridium Difficile* -potilaiden pyykki. Tartuntavaarallisen ja infektiovaarallisen pyykin käsittelytavat ovat samanlaiset. Ne kerätään osastoilla erillisiin, pesussa liukeneviin pusseihin. Myös sytostaattien tai muiden vahvojen kemiallisten tahrimaa pyykkiä käsitellään edellä kuvatulla tavalla. (Anttila ym. 2010, 568–569.)

2.4 Ergonomia

”Ergonomia on ihmisen ja toimintajärjestelmän tutkimista ja kehittämistä ihmisen hyvinvoinnin ja järjestelmän suorituskyvyn parantamiseksi. Ergonomian avulla työ, työvälineet, työympäristö ja muu toimintajärjestelmä sopeutetaan vastaamaan ihmisen ominaisuuksia ja tarpeita. Ergonomian avulla parannetaan ihmisen turvallisuutta, terveyttä ja hyvinvointia sekä järjestelmien häiriötöntä ja tehokasta toimintaa.” Fyysisen ergonomian perimmäinen idea on kehittää työskentelyvälineiden ja työskentelevän ihmisen yhteistyö mahdollisimman saumattomaksi. (Työterveyslaitos 2013.)

Työturvallisuuslaki (Työturvallisuuslaki 15 §) velvoittaa työnantajaa hankkimaan työhön soveltuvat apuvälineet, jotta työtehtävän suorittaminen olisi turvallista ja vähemmän kuormittavaa. Erilaiset laiminlyönnit ergonomian toteutuksessa voivat tulla erittäin kalliiksi. Nämä kustannukset koostuvat sekä primäärisistä kuluista, joiden rahallinen arvo on helppo arvioida, että vaikeammin taloudellisesti arvioitavista sekundaarisista kuluista. Primäärisiä kustannuksia ovat esimerkiksi työntekijän poissaolokustannukset ja sairauskulut. Sekundaarisilla kustannuksilla tarkoitetaan muun muassa sijaisten palkkaamisista tulevia kustannuksia ja mahdollisia tuotantovirheitä tai häiriöitä, jotka voivat aiheuttaa säröjä asiakassuhteisiin. Jotta ergonomiset ratkaisut saadaan mahdollisimman tehokkaiksi ja toimiviksi, tulisi niiden suunnittelu ja toteutus tehdä

mahdollisuuksien mukaan jo rakennusta suunnitellessa ja rakentaessa. Toki jo valmiiseen rakennukseen uusia ergonomiaratkaisuja pitää soveltaa ja sopeuttaa olemassa oleviin tiloihin. (Launis, Lehtelä 2011, 35–37.)

2.5 Työturvallisuus jätteen- ja pyykinkäsittelyssä

Työturvallisuuslain perimmäinen tarkoitus on parantaa työolosuhteita ja työympäristöä, jotta voitaisiin turvata ja ylläpitää työntekijöiden työkyky, torjumaan ja ennaltaehkäisemään ammattitauteja ja työtapaturmia sekä varmistaa työntekijöiden fyysinen ja henkinen hyvinvointi (Työturvallisuuslaki 1 § & 2 §). Lakia on työsopimuksen perusteella sitoutunut noudattamaan sekä työnantaja että työntekijä. Joissakin töissä on eriävät työkohtaiset säädökset, joita tulee myös noudattaa. Eri aloilla on työkohtaisia säädöksiä työturvallisuuteen liittyen. Niitä tulee työturvallisuuslain lisäksi noudattaa. (Työturvallisuuslaki 2 §.)

Työntekijöiden turvallisuudesta vastaa omalta osaltaan myös työnantaja. Työnantaja on velvoitettu huolehtimaan työntekijöiden terveydestä ja turvallisuudesta tarpeellisin toimenpitein. On otettava huomioon työhön, työympäristöön ja työolosuhteisiin sekä työntekijään liittyvät yksilölliset tekijät. (Työturvallisuuslaki 8 §.)

Huolehtimisvelvollisuus on jokseenkin laaja. Asiat, joihin työnantaja ei voi vaikuttaa, kuten epätavalliset ja ennalta arvaamattomat olosuhteet, toimivat huolehtimisvelvollisuuden laajuutta rajaavina tekijöinä, kuten myös poikkeukselliset tapahtumat, joiden seurauksia ei olisi voitu välttää asianmukaisista varotoimista huolimatta. (Työturvallisuuslaki 8 §.)

Parantaakseen työolosuhteita työnantajan tulisi suunnitella, valita, mitoittaa ja toteuttaa tarvittavat toimenpiteet noudattaen seuraavia periaatteita mahdollisuuksien mukaan: *1) vaara- ja häirtatekijöiden syntyminen estetään; 2) vaara- ja häirtatekijät poistetaan tai, jos tämä ei ole mahdollista, ne korvataan vähemmän vaarallisilla tai vähemmän haitallisilla; 3) yleisesti vaikuttavat työsuojelutoimenpiteet toteutetaan ennen yksilöllisiä; ja 4) tekniikan ja muiden käytettävissä olevien keinojen kehittyminen otetaan huomioon.* (Työturvallisuuslaki 8 §.)

Työympäristö, työtapojen turvallisuus ja työyhteisön tila ovat asioita, joita työnantajan tulisi jatkuvasti tarkkailla. Tarkkailun lisäksi on suoritettava toimenpiteitä, jotka edistävät työn turvallisuutta ja terveellisyttä. Työnantajan tehtävä on tarkkailla toteutettujen toimenpiteiden vaikutusta työn terveellisyyteen ja turvallisuuteen. (Työturvallisuuslaki 8 §.)

Vaara- ja haittatekijät, jotka aiheutuvat työstä, työtilasta, muusta työympäristöstä, työolosuhteista tai työajoista ovat asioita, jotka työnantajan tulee huomioida. Ottaen huomioon työn ja toiminnan luonteen, tulee työnantajan riittävän järjestelmällisesti selvittää ja tunnistaa nämä asiat. Jos haitta- ja vaaratekijöitä ei voida poistaa, tulee arvioida, mikä merkitys niillä on työntekijöiden turvallisuuteen ja terveyteen. Erityisesti kyseisessä työssä tai työpaikassa esiintyvät vaaratilanteet, jo esiintyneet tapaturmat, ammattitaudit, työperäiset sairaudet, mahdolliset lisääntymisterveydelle aiheutuvat vaarat ja työn kuormitustekijät tulisi ottaa huomioon. Lisäksi tulisi huomioida työntekijän sukupuoli, ikä, ammattitaito ja muut henkilökohtaiset edellytykset. Jos työnantajalla ei ole riittävää asiantuntemusta työturvallisuuden ja -terveyden suhteen, tulee hänen käyttää ulkopuolisia asiantuntijoita. Se, miten tässä tapauksessa työterveyshuollon asiantuntijoiden ja ammattihenkilöiden käytön sekä työpaikkaselvityksen suhteen menetellään, säädetään työterveyshuoltolaissa. Työnantajalla tulee olla hallussaan vaara- ja haittatekijöiden arviointi, jota olosuhteiden olennaisesti muuttuessa on tarkkailtava ja pidettävä ajan tasalla. Työnantajan toimialasta, toiminnan luonteesta ja siihen liittyvistä haitoista ja vaaroista sekä työpaikan koosta riippuen voidaan valtioneuvoston asetuksella säädellä tarkemmin selvityksen ja arvioinnin kirjallisesta muodosta, sisällöstä ja asian käsittelystä työpaikalla käytännössä. (Työturvallisuuslaki 10 §.)

Työympäristöä suunnitellessa on otettava huomioon työturvallisuutta vaarantavat tekijät. Kun suunnitellaan työympäristön työtiloja, rakenteita, työ- ja tuotantomenetelmiä tai työssä käytettävien työvälineiden, työkoneiden ja muiden laitteiden sekä terveydelle vaarallisten aineiden käyttöä, tulee työnantajan huolehtia siitä, että suunnitteluvaiheessa otetaan huomioon näiden osa-alueiden vaikutukset työntekijöiden turvallisuuteen ja terveyteen. (Työturvallisuuslaki 12 §.)

Työnantajan tulee pitää huoli siitä, että työntekijä saa riittävät tiedot työpaikan vaara- ja haittatekijöistä. Työntekijälle tulee antaa opetusta ja ohjausta työpaikalla esiintyvien turvallisuus- ja terveysriskien välttämiseksi. Erityisesti ennen uuden työn tai tehtävän aloittamista ja työtehtävien muuttuessa työntekijä tulee perehdyttää riittävästi työhön, työpaikan työolosuhteisiin ja työvälineisiin. Myös huolto-, puhdistus-, säätö- ja korvaustöitä varten annetaan opetusta ja ohjausta. (Työturvallisuuslaki 14 §.)

Työturvallisuuslaki määrittelee, että työpaikan työvälineet ja tilat on valittava, sijoitettava ja mitoittettava ergonomisesti asianmukaisella tavalla siten, että työnteosta ei aiheudu työntekijälle terveydellistä haittaa tai vaarallista kuormitusta. Käsien tehtävät nostot, jotka ovat terveydelle haitallisia, tehdään työntekijälle mahdollisimman turvallisiksi ja kevyiksi, ellei niitä pystytä välttämään tai keventämään apuvälinein. Valtioneuvoston asetuksella työolosuhteiden, työ- ja apuvälineiden turvallisuusvaatimuksista sekä käsien tehtävien nostojen turvallisesta suorittamisesta voidaan antaa tarkempia säännöksiä. (Työturvallisuuslaki 24 §.)

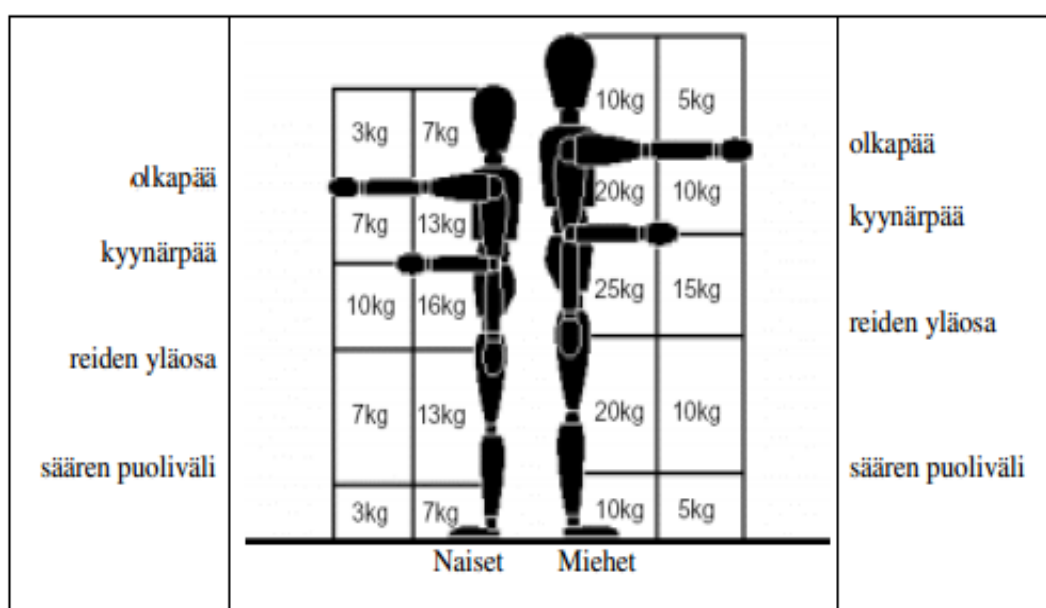
Jätehuollon turvallisuudesta ja terveydellisyydestä on tehty selvitystyö, joka on sovellettavissa myös sosiaali- ja terveydenhuoltoalalla. Jätelaitosyhdistys ry:n ”Jätehuollon turvallisuus ja terveys – riskien minimointi” – opasvihkosessa kerrotaan, että jätehuollossa liukastumiset ja kompastumiset tapahtuvat usein työntekijän menettäessä tasapainonsa kantaessaan jotakin. Tämän vuoksi kantamista tulisikin vähentää. (Jätelaitosyhdistys 2004, 1, 6.)

Jätehuollossa yleisimmät ammattitaudin aiheuttajat ovat melu- ja toistotyö. Yleisimpiä rasisairauksia ovat erilaiset tenniskyynärpää ja jännetupentulehdukset. Mikrobin aiheuttamat terveyshaitat jätehuollossa ovat melko vähäisiä. (Priha, Linnainmaa & Saalo 2009, 14.) Prihan ym. selvityksessä ei kerrota, mikä on mikrobin aiheuttamien terveyshaittojen osuus kaikista terveyshaitoista nimenomaan sosiaali- ja terveydenhuoltoalan jätteenkäsittelyssä.

Jätteiden nostaminen ja kantaminen on suuri onnettomuuksien aiheuttaja. Pientääkseen onnettomuuden riskiä tulisi välttää riskialtista taakkojen kantamista, jos suinkin mahdollista. Jos kuitenkin kantaminen ei ole vältettävissä, tulisi riskit arvioida huolellisesti ja minimoida mahdollisimman hyvin. Aina tulisi

miettiä, onko kantaminen välttämätöntä ja voisiko apuna käyttää jonkinlaista apuvälinettä. (Jätelaitosyhdistys 2004, 9.)

Alla oleva kuva 1 on Iso-Britannian terveys- ja turvallisuusviranomaisen kehittämä ohjeistus siitä, mitkä ovat ohjeelliset enimmäispainot taakkojen nostamista ja laskemista varten vartalon eri korkeuksilla. Nostaminen ja kantaminen eivät koskaan ole täysin turvallisia toimenpiteitä, joten kuvassa esiintyviä arvoja ei tule pitää nostamisen turvarajoina. (Jätelaitosyhdistys 2004, 11.)



Kuva 1. Ohjeistus enimmäispainojen nostamisesta (Jätelaitosyhdistys 2004, s. 11).

Nesteiden vuotaminen maahan sekä kiinteät aineet ja esineet kulkuväylillä kuuluvat yleisimpiin liukastumisien ja kompastumisien aiheuttajiin. Myös lattialla säilytettävät jättesäkit, jotka odottavat esimerkiksi puristimeen pääsyä kuuluvat tähän ryhmään. Näiden lisäksi on mainittu muun muassa epäasianmukaiset jalkineet, huono valaistus ja korkeustason muutokset, kuten luiskat ja portaat. (Jätelaitosyhdistys 2004, 7.)

Jollei työssä esiintyvää sairastumisen tai tapaturman vaaraa voida riittävästi rajoittaa tai välttää työhön tai työolosuhteisiin kohdistuvilla toimenpiteillä, on työnantajan hankittava työntekijää varten henkilösuojaimek, jotka täyttävät erikseen säädettyt kriteerit. Työn luonteen, olosuhteiden ja tarkoituksenmukaisen suorittamisen edellyttäessä, tulee työnantajan hankkia tarvittavat apuvälineet ja varusteet työntekijän käyttöön. (Työturvallisuuslaki 15 §)

Työntekijällä on oikeus pidättäytyä vakavan vaaran omalle tai kollegojen hengelle tai terveydelle aiheuttavan työn tekemisestä. Tämä oikeus jatkuu, kunnes työnantaja on poistanut vaaratekijät tai huolehtinut siitä, että tarvittavat toimenpiteet on suoritettu sen eteen, että työ voitaisiin suorittaa turvallisesti. (Työturvallisuuslaki 23 §)

3 TUTKIMUSONGELMAT

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Kymenlaakson keskussairaalassa vallitsevia ergonomisia ja hygieenisiä epäkohtia ja näiden vaikutuksia sairauslomiin. Näiden perusongelmien pohjalta loimme kolme päätutkimusongelmaa. Tarkentaaksemme tutkimusmetodeja loimme myös jokaiselle tutkimusongelmalle alatutkimusongelmia. Jokaista metodia ei ole käytetty kaikkien tutkimusongelmien tai alatutkimusongelmien tutkimiseen, mutta työn myöhemässä vaiheessa esitetään taulukko (Taulukko 2), joka tarkentaa, mitä metodia on käytetty minkäkin tutkimus- tai alatutkimusongelman tutkimiseen.

Vaikka alla esitellään myös alatutkimusongelmia, esitetään tutkimustulokset kuitenkin päätutkimusongelmien mukaan. Tutkimusongelmat ja alatutkimusongelmat ovat:

1. Mitä ovat ergonomiset haittatekijät pyykki- ja jätelogistisissa prosesseissa?
 - 1.1. Kuinka kuormittavaksi huoltohenkilökunta kokee jätteen ja pyykin käsittelyn?
 - 1.2. Miten ergonomia toteutuu jäte- ja pyykkilogistisissa prosesseissa?
2. Mitä ovat hygieeniset haittatekijät pyykki- ja jätelogistisissa prosesseissa?
 - 2.1. Miten jätteen ja pyykin säilytys ja kuljetus toteutuu hygieenisestä näkökulmasta?
 - 2.2. Aiheutuuko jätteen ja pyykin käsittelystä hygieenisiä riskejä?
 - 2.3. Minkälaiset edellytykset huoltohenkilökunnalla on hygieenisen työskentelytavan toteuttamiseen jätteen ja pyykin käsittelyssä?
3. Miten työtilat soveltuvat jäte- ja pyykkilogistisiin prosesseihin?
 - 3.1. Millaiset ovat asianmukaiset työskentelytilat jätteen ja pyykin käsittelyyn?
 - 3.2. Toteutuuko jätteen ja pyykin varastointi asianmukaisesti jäte- ja pyykkilogistisissa prosesseissa?

4. Miten hygienia- ja ergonomiahaitat vaikuttavat sairauslomiin?

4 TUTKIMUSAINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT

4.1 Tutkimukseen osallistujat

Mahdollisimman laajan vastauspohjan saamiseksi kyselylomake lähetettiin kaikille, yhteensä 98, Kymenlaakson keskussairaalan huoltohenkilökuntaan kuuluvalla. Kyselyyn vastauksia tuli 46, joten vastausprosentiksi tuli 47 % (Taulukko 1). Haastatteluihin valitut henkilöt valikoituivat siten, että he vastaisivat ammattikuntiaan mahdollisimman monipuolisesti. Toinen tärkeä kriteeri haastateltavien valintaan oli heidän vastaaminen jo aiemmin suoritettuun sähköiseen kyselyyn. Tarkoituksena oli saada kaksi huoltomiestä sekä neljä sairaalahuoltajaa haastateltaviksi. Haastateltavien joukon pienuuteen vaikutti tiukka aikataulu selvitystyön kanssa. Koska huoltomiehiä on Kymenlaakson keskussairaalassa vain viisi, katsottiin kahden huoltomiehen riittävän kattavan vastausluotettavuuden saamiseksi. Tiukka aikataulu myös pakotti suorittamaan kaikki haastattelut saman päivän aikana, joten vuorossa olleista kolmesta huoltomiehestä vain kaksi ehti vastaamaan haastatteluun. Neljä haastateltua sairaalahuoltajaa valikoitui eri osastoilta ja eri ikäluokista. Näin saatiin mahdollisimman kattavat mielipiteet ja vastaukset eri kysymyksiin sekä mahdollisia kokemuksen tuomia ehdotuksia. Tämä myös mahdollisti eri osastojen luonteiden esille tuomisen.

Havainnointi suoritettiin kolmena päivänä Kymenlaakson keskussairaalassa. Havainnointiin ei valittu mitään tai ketään yksittäistä asiaa tai ihmistä, vaan havainnointi oli tarkkailevaa ja suoritettiin kiertelemällä sairaalan tiloissa ja kameralla taltioiden tilanteet, jotka koettiin mahdollisesti myöhemmin kiinnostaviksi.

Taulukko 1. Tutkimuksen eri osa-alueisiin osallistuneet.

	Sairalahuoltaja	Huoltomies	yhteensä
Kysely (lähetetty 98)	43	3	46
Yksilöhaastattelu	2	2	4
Ryhmähaastattelu	2	0	2
Havainnointi	5	4	3

4.2 Tutkimusaineiston hankinta ja analyysi.

Jotta selvitykseen saatiin riittävä materiaali, käytettiin kolmea eri tutkimusmenetelmää. Tätä tapaa kutsutaan triangulaatioksi. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 28.) Tässä tapauksessa käytimme kyselyä, havainnointia ja haastattelua tutkimusmenetelminämme. Triangulaatiolla varmistimme mahdollisimman kattavan ja laajan tutkimusaineiston. Tutkimusaineiston laajuus myös lisää tutkimuksen luotettavuutta.

4.3 Kysely tiedonkeruun menetelmänä

Kyselyllä etsittiin vastauksia kaikkiin neljään jo nimettyyn tutkimusongelmaan sekä näiden alatutkimusongelmiin. Kysely (Liite 3) valittiin tutkimusmenetelmäksi osittain sen takia, ettei observoinnille ollut riittävästi aikaa selvitystyön siinä vaiheessa. Kyselyä käyttämällä kykenimme välttämään kysymysten erilaisen asettelun ja näin ollen vastaajia ei pystytty johdattelemaan tutkijoiden toimesta. Johdattelua voi tosin esiintyä kysymyksien asettelussakin, mutta se on pyritty minimoimaan. Myös kysymyslomakkeen standardoituus lisää kyselytulosten luotettavuutta. Kyselylomakkeeseen päädyttiin myös sen takia, että sen avulla kerättävä tutkimusaineisto on laaja ja se on helposti jaettavissa kaikille kohderyhmien henkilöille. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 182–184.)

Tutkimusmenetelmää valitessa punnittiin eri metodien haitta- ja hyötypuolet. Tässä tilanteessa hyödyiksi luimme vastaamisen helppouden ja nopeuden, sillä tutkimukseen vastaaminen ei vie aikaa 15 minuuttia pidempään testiryhmällä. Kyselylomaketta käytettäessä kyselyn anonyymien vastaamisen katsottiin olevan eduksi, sillä tietyn ihmisen tulkittaessa vastauksia jotkin niistä saattaisivat olla tulkittavissa työnantajaa tai tämän toimintamalleja kritisoiviksi. Anonymiteetin turvin tällaisiin kysymyksiin voi edelleen vastata rehellisesti. Tätä turvallisuuden tunnetta korostetaan saatekirjeen (Liite 2) lupauksella, että kyselylomakkeiden tulokset eivät tule kolmansien osapuolien nähtäväksi. Näiden tekijöiden uskottiin lisäävän kyselyyn vastaamisen mielekkyyttä ja lisäävän rehellisyyttä kysymyksiin vastatessa. (Hirsjärvi ym. 2004, 182–184.)

Lähtökohtana kysymyskaavakkeen luomiselle oli koko projektin toimeksiantajan toive, ettei projektissa nojauduttaisi liikaa valmiiksi tutkittuun tietoon.

Kysymyksien luonti aloitettiin kirjoittamalla mieleen tulevia kysymyksiä aiheeseen liittyen, kuitenkin mielessä pidettiin muun muassa työturvallisuuslaki ja TTL:n ohjeistukset. Kysymyksissä on pyritty ottamaan huomioon asioita, joihin mahdollinen jätekuilujärjestelmä tulisi vaikuttamaan tavalla tai toisella. Taustamuuttujat on otettu huomioon lomakkeessa kysyen vastaajan ammattikunta, työsuhteen laatu ja pituus. (Vilkkä 2009, 81–82.) Nämä asiat on kysytty heti ensimmäisenä lomakkeella. Kysymysten järjestys lomakkeella on pyritty pitämään aihealueittaisena. Ensimmäisenä on kysytty taustamuuttujat, jonka jälkeen sairausloma-asiat ja sen jälkeen ergonomiset kysymykset ennen hygieniaan liittyviä kysymyksiä. (Hirsjärvi 2004, 192.) Osa kysymyksistä on jouduttu keksimään ilman teoreettista taustatietoa, sillä projektin aiheetta ei ole aiemmin suoranaisesti tutkittu ja koska toimeksiantajan toive oli tämä. Nämä kysymykset, joilla ei ole teoreettista taustatietoa, koskevat sairauslomien määrää ja ennen kaikkea niiden koettua syytä.

Kyselylomakkeeseen valikoitui sekä monivalintakysymyksiä että asteikkoihin perustuvia vastausvaihtoehtoja. Vastausvaihtoehtojen seassa on myös täydentävänä vaihtoehtona avoin vastauskenttä, jolla voidaan saada tarkempaa tietoa kysyttävästä aiheesta. Avoimia vastauskenttiä käytettiin myös sairauslomien määrän selvittämisessä. Nämä vastausvaihtoehtometodit valittiin, koska ne ovat keskenään mielekkäästi vertailtavissa, niihin on helppo vastata ja näitä vastaustyyppejä on helpompi käsitellä ja analysoida tietokoneella (Hirsjärvi 2004, 187-192). Vastausvaihtoehtoista on jouduttu tekemään hivenen laveita, jotta vastausvaihtoehtoja ei olisi jouduttu tekemään liian montaa. Ja koska ei oleteta kohdehenkilöiden tai -organisaation pitävän kirjaa esimerkiksi hajonneista jätesäkeistä.

Projektivaiheessa, jolloin selvitystyö alkoi, oli mukana yhteensä 6 sairaanhoitajaopiskelijaa. Tästä johtuen saatekirjeessä (Liite 2) on useampi nimi kuin tämän opinnäytetyön tekijöitä on. Myös kyselykaavaketta oli tekemässä yksi henkilö, joka ei ole osallistunut tähän opinnäytetyöhön.

Kun kyselyyn varattu vastausajanjakso tuli päätökseensä, tulivat vastaukset tutkijoille valmiiksi Excel-taulukkona ja valmiina diagrammeina. Näitä valmiita diagrammeja ei käytetty, vaan Excel-taulukon tuloksia käyttäen luotiin selvitystyössä ja tässä opinnäytetyössä käytetyt taulukot, jotta ne vastaavat tutkijoiden tarpeisiin ja niitä saatiin tiivistettyä useampi kysymys yhteen kuvaan.

4.4 Havainnointi tiedonkeruun menetelmänä

Toiseksi tutkimusmenetelmäksi valittiin havainnointi, tarkemmin ottaen tarkkaileva havainnointi. Tarkkailevalla havainnoinnilla tarkoitetaan sitä, ettei tietoisesti vaikuteta havainnoitavan kohteen toimintaan. On tosin mahdollista, että havainnoitava alitajuisesti toimii eri tavalla tiedostaessaan havainnoijan läsnäolon. (Vilkkä 2006, 37.)

Havainnoinnin tarkoituksena on saada vastauksia tutkimusongelmiin 1–3, tarkemmin 1.2, 2.1 ja 2.2 sekä kolmannen tutkimusongelman molempiin alatutkimusongelmiin. Nämä käsittelevät ergonomisia ja hygieenisiä epäkohtia jäte- ja pyykkilogistisessa prosesseissa sekä työskentelytiloja jäte- ja pyykkilogistisissa prosesseissa.

Havainnointi tässä yhteydessä toimii varmistavana ja muun tutkimuksen uskottavuutta lisäävänä metodina. Tämä siksi, että kyselylomakkeilla saatuja vastauksia voidaan todistaa oikeiksi, esimerkiksi voidaan todeta asioiden tapahtuvan niin kuin niiden sanotaan tapahtuvan. Pelkän muistin tukena havainnoinnissa käytetään kameraa, jotta saadaan autenttista aineistoa myöhempiä tutkimusta varten. Kameran käytölle oli lupa CAREA:lta.

Koska kyseessä on laadullinen tutkimus, tapahtui havainnoitavan aineiston rajaaminen jo ennen varsinaista havainnointia. Havainnointiin luotiin havainnointikaavake (Liite 5), jota apuna käyttäen havainnoitsijat liikkuvat ja havainnoivat sairaalassa. Kaavakkeeseen luotujen aiheiden pohjana on käytetty ergonomian ja hygienian jo aiemmin esiteltyjä viitekehyksiä. Näin on saatu parhaat tulokset tutkimusta ajatellen, eikä havainnointi ole lähtenyt harhailemaan väärin aiheisiin. Havainnointiaineiston kerääminen yleisesti on melko vapaata, vaikkakin pohjalla vaikuttavat tietyt teemat, joihin pyritään keskittymään. Havainnointimetodin vapaus poiketa ennalta sovitusta viitekehyksestä antaa mahdollisuuden tutkimusmateriaalin kasvamiselle huomattavasti. Ennalta määräämätön aineiston määrän laajuus ei havainnoinnissa haittaa, sillä materiaalin rajausta analysointivaiheessa on melko yleistä. (Vilkkä 2006, 81.)

4.5 Havainnoinnin tulosten analyysi

Laadullisessa tutkimuksessa tulosten analysointi tulee jakaa kahteen vaiheeseen, jotka ovat *pelkistäminen* ja *arvoituksen ratkaiseminen*. Näistä ensimmäisellä tarkoitetaan havaintojen yhdistämistä ja jälkimmäisellä tulosten tulkintaa. Tässä vaiheessa ei vielä ole saatu mitään vastauksia tutkimusongelmiin, vaan vasta materiaalia tutkimukseen on kerätty (Vilkkä 2006, 81). Tässä tapauksessa *analysoinnilla* tarkoitetaan havaintojen yhdistämistä johtolangoiksi, joista voidaan tehdä tulkintoja ja havaintojen ryhmittelyä (Vilkkä 2005, 115). Käytännössä pelkistäminen tarkoittaa aineiston saattamista helposti käsiteltävään muotoon. Tästä seuraa ensin havaintojen muodostuminen erilaisiksi rajakoukoiksi ja sitten niitä vielä karsimalla muodostuu havaintojoukkoja, joista jokainen kuvaa omanlaistaan tapahtumaa tai tilannetta. Havaintojoukoista etsitään tapahtumia yhdistäviä tai niissä toistuvia piirteitä, jotka voidaan yhdistää koko ilmiötä kuvastavaksi, koko tutkimusaineistoon päteväksi säännöksi (Tuomi & Sarajärvi 2002, 110–115).

4.6 Teemahaastattelu tiedonkeruun menetelmänä

Haastattelu valittiin kolmanneksi tutkimusmenetelmäksi, jotta saataisiin tarkempaa tietoa tutkittavilta. Tämä toki edellyttää, että haastateltaviksi valikoituu ihmisiä, jotka ovat vastanneet kyselylomakkeeseen. Vastaajiksi pyrittiin saamaan nimenomaan sellaisia henkilöitä, jotka olivat vastanneet jo kyselyyn. Haastatteluilla pyrimme saamaan selvyyttä tutkimusongelmiin 1–3 ja niiden alatutkimusongelmiin pois lukien alatutkimusongelma 2.2.

Mahdollisuus haastattelun suorittamiseksi haastateltavan työn ohessa voidaan lukea eduksi, koska näin ollen normaali työnteko ei häiriinny, toisin kuin esimerkiksi kysymyslomaketta täyttäessä. Kasvokkain haastattellessa haastattelija voi myös seurata ja havainnoida haastateltavan sanatonta viestintää ja tarta esimerkiksi johonkin sanamuotoon tai eleeseen, joka voi vaikuttaa vastaukseen ja näin pyrkiä selvittämään lisää aiheesta.

Haastattelun muodoksi valikoitui puolistrukturoitu eli teemahaastattelu. Tämä mahdollisti haastattelutilanteessa luonnollisimman tilanteen luomisen, kun kysymyksiä ja keskustelua ei ollut niin tarkoin ennalta määritetty. Teemahaastattelussa kysymysten ei tarvitse olla samassa muodossa esitettäviä kaikille

haastateltaville, vaan kysymyksen asettelu voi vaihtua, kunhan kysyttävä asia on sama jokaiselle haastateltavalle. Teemahaastattelussa luodaan selvitettävää aihetta koskevia teemoja, jotka tässä tapauksessa luodaan kyselylomakkeista saatujen vastausten pohjalta. Myös se fakta, että tiesimme haastateltavien tekevän suunnilleen samaa työtä sekä kokeneen samanlaisia tilanteita töissään, kannusti käyttämään puolistrukturoitua haastattelua. (Hirsjärvi ym. 2008, 47–48).

Havainnoinnin tavoin myös haastattelun pohjaksi luotiin teemoittain jaoteltu runko, jonka mukaan pyrittiin haastattelussa etenemään. Teemat olivat samat kuin tutkimusongelmat. Jokaisen teemaan luotiin suuntia antavia teema-alueita lakeja, kirjallisuutta ja sähköisen kyselyn vastauksia apuna käyttäen. Tässä tapauksessa teema-alueet toimivat tarkentavina alakäsitteinä tai -luokkina. Nämä teema-alueet olivat lyhyitä virkkeitä tai yksittäisiä sanoja, jotka kuvasivat aiheita, joista kysymykset tultiin esittämään. Teema-alueet toimivat ikään kuin haastattelijan muistilappuina. (Hirsjärvi ym. 2008, 66–67.)

Alkuperäisen suunnitelman mukaan oli tarkoitus suorittaa neljälle sairaalahuoltajalle yksilöhaastattelut, mutta viimeisestä haastattelusta muodostui ryhmähaastattelu, koska tilassa, jossa haastattelu oli tarkoitus suorittaa, sattui olemaan toinen sairaalahuoltaja tauolla. Ryhmähaastattelutilanne on verrattain vapaamuotoinen, lähempänä jopa keskustelutilannetta kuin perinteistä haastattelua. Ominaista ryhmähaastattelulle on haastateltavien keskinäinen keskustelu, jonne väliin haastatteliija esittää kysymyksiä joko koko ryhmälle tai suuntaa ne yhdelle haastateltavista. (Hirsjärvi ym. 2008, 61).

4.7 Haastattelun tulosten analyysi

Haastattelun analyysi tapahtuu asteittain aineistoa pienempiin osiin purkamalla. Haastattelujen *litteroinnilla eli puhtaaksi kirjoittamisella* tarkoitetaan nauhoitetun haastattelun tai haastatteluiden saattamista kirjoitettuun muotoon. Tämän jälkeen haastatteluista poimitaan teemoittain tai teema-aiheittain esiin nousseita asioita. Käytössä ei ollut tekstianalyysiohjelmaa, joten litteroinnin jälkeen haastatteluista poimittiin teema-alueisiin liittyvät vastaukset manuaalisesti. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 140–141.)

5 RELIABILITEETIN JA VALIDITEETIN VARMISTAMINEN

Reliabiliteettia ja validiteettia arvioitaessa tämän nimenomaisen opinnäytetyön kohdalla, tulee huomioida pohjamateriaalina olevan materiaalin sidonnaisuus paikkaan, jossa tutkimus suoritettiin sekä aikaan, jolloin se on tehty. Kun reliabeliuudella tarkoitetaan saman henkilön tutkimista samoin tutkimustuloksien eri kerroilla, tulee kyseenalaistaa tässä tutkimuksessa reliabiliteetti -käsitteen käyttö. Tämä pitkälti jo siksi, että tutkittavat asiat ovat sidonnaisia tutkimushetkellä oleviin työskentelytapoihin ja tilanteisiin jotka voivat muuttua jo viikon kulluttua tutkimushetkestä. Toisaalta reliabelius voidaan määritellä siten, että jos kaksi arvioitsijaa päätyvät samanlaiseen tulokseen toisistaan riippumatta, on tulos reliabeli. (Hirsjärvi ym. 2008, 185–186.) Opinnäytetyön aineistona ollut tutkimusmateriaali pyrittiin toteuttamaan mahdollisimman yksiselitteiseksi ja toistettavaksi, jotta jokainen haastattelu ja havainnointi olisivat samalla pohjalla ja näin ollen näiden tulokset vertailukelpoisia keskenään. Kyselyn voitiin katsoa olevan luotettava tiedonkeruumenetelmä, sillä se testattiin ennen käyttöönottoa tutkimusryhmässä ja kysymysten ymmärrettävyys varmistettiin muun muassa tutkimuksen tilanteen yrityksen yhteyshenkilön kanssa. Aina on kuitenkin olemassa riski, että kyselyyn vastaajat ymmärsivät kysymykset eri tavoin, joten se laskee omalta osaltaan vastausten luotettavuutta.

Validius käsitteenä voidaan jakaa kahteen päätyyppiin, tutkimusvalidiuteen ja ennustevalidiuteen. Jälkimmäisellä tarkoitetaan sitä, että tutkimuksesta pystytään ennustamaan myöhempien tutkimuskertojen tuloksia. Tutkimusvalidius on mahdollista jaotella neljään muotoon: tilastollinen validius, rakennevalidius, sisäinen validius ja ulkoinen validius. Tässä yhteydessä rakennevalidius on lähimpänä sitä määritelmää, jonka kautta on helpoin määritellä tutkimussemme validius. Rakennevaliditeetilla tarkoitetaan sitä, miten hyvin tutkitaan aiottua aihetta. Tämä siis viittaa kyselytutkimuksen osalta siihen onnistuttiinko kysymykset muotoilemaan siten, ettei väärinymmärryksen vaaraa jäänyt. (Hirsjärvi ym. 2008, 186–187.) Esimerkiksi kyselylomakkeen validius saatiin mahdollisimman hyväksi testaamalla kysymysten ymmärrettävyys niin tutkimusryhmässä kuin ulkopuolisilla henkilöillä, muun muassa tutkimuksen tilanteen yrityksen edustajalla.

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Jäte- ja pyykkilogistiikan selvitystyö, jota tämän opinnäytetyön pohjana käytetään, aloitettiin lokakuun alussa 2013. Tällöin tapasimme ensimmäisen kerran toimeksiantajamme sekä muut selvitystyön työstämiseen osallistuvat opiskelijat. Muista opiskelijoista neljä oli sairaanhoitajaopiskelijoita ja kolme logistiikkainsinööriopiskelijoita. Tällä kerralla ei vielä suunniteltu mitään, vaan toimeksiantajan edustaja esitteli edustamansa yrityksen sekä tuotteen, jota se pyrkii kauppaamaan.

Toinen tapaaminen saman ryhmän kesken oli noin viikko tämän jälkeen, jolloin tehtiin ensimmäiset suunnitelmat siitä mitä tutkitaan, miten tutkitaan sekä alustavaa aikataulua. Ensimmäisenä päätimme toteuttaa kyselytutkimuksen, joka suoritettiin Kymenlaakson keskussairaалalla 27.11.2013 alkaen, heti kun tutkimuslupa myönnettiin, kahden viikon ajan. Tämän jälkeen alkoi tulosten analysointi. Tässä kohtaa oli jo melkoinen kiire tulosten kanssa, sillä ne liittyivät olennaisena osana erääseen koulun kurssiin, joka läheni loppuaan. Havainnoinnit ja haastattelut suoritettiin Kymenlaakson keskussairaalan tiloissa huhtikuun alussa, samoin kuin haastattelut. Näiden käsittely aloitettiin heti. Toukokuun 2014 aikana kirjoitettiin yhteenveto selvitystyön tuloksista yhdessä muiden opiskelijoiden kanssa, ja sen tulokset käytiin esittelemässä toukokuun lopussa uuden CAREA-sairaalan suunnittelusta vastaaville henkilöille.

Syksyn 2014 aikana ei tapahtunut opinnäytetyön edistymiseksi juuri mitään, sillä toinen opiskelijoista oli kyseisen syksyn vaihto-opiskelemissa ulkomailla eikä etätyönä tekeminen sujunut. Ideaseminaari pidettiin 27.3.2015 ja suunnitelmaseminaari 17.4.2015. Opinnäytetyötä on tehty venyneiden opiskelujen, harjoittelujen ja töiden lomassa koko tämän ajan. Opinnäytetyön päättöseminaari pidettiin 8.12.2015

7 TULOKSET TUTKIMUSONGELMITTAIN

Tässä kappaleessa käsitellään tutkimustulokset tutkimusongelmittain niin, että ensin käsitellään kyselyn tulokset, sitten haastattelun tulokset ja lopuksi havainnoinnin tulokset. Lisäksi ergonomisia haittatekijöitä käsittelevässä kappaleessa on osio, jossa on tehty jätemäärien perusteella laskelmia huoltomies-

ten päivittäisistä jätteiden siirtomääristä. Kaikkien eri metodien tuloksia käsitellessä sairaalahuoltajien ja huoltomiesten vastauksia on käsitelty yhtenä kokonaisuutena, mutta myös erikseen. Huoltomiesten ja sairaalahuoltajien työstä saatujen tulosten käsittely erikseen on merkittävää, sillä näiden ammattiryhmien työnkuvat eroavat toisistaan. Erikseen käsittelyn merkitys korostuu kyselyn tuloksia käsitellessä, sillä vain kolme (7 %) kyselyyn vastanneista oli huoltomiehiä.

Haastattelun tuloksia käsitellessä jokainen haastateltu on ammattiryhmän ja haastattelujärjestyksen mukaan nimetty lyhenteillä, joita käytetään kappa-leissa kuvailemaan haastatellun sanomisista. Huoltomiehistä käytetään lyhenteitä: Hm1 ja Hm2 ja sairaalahuoltajista Sh1, Sh2, Sh3 ja Sh4.

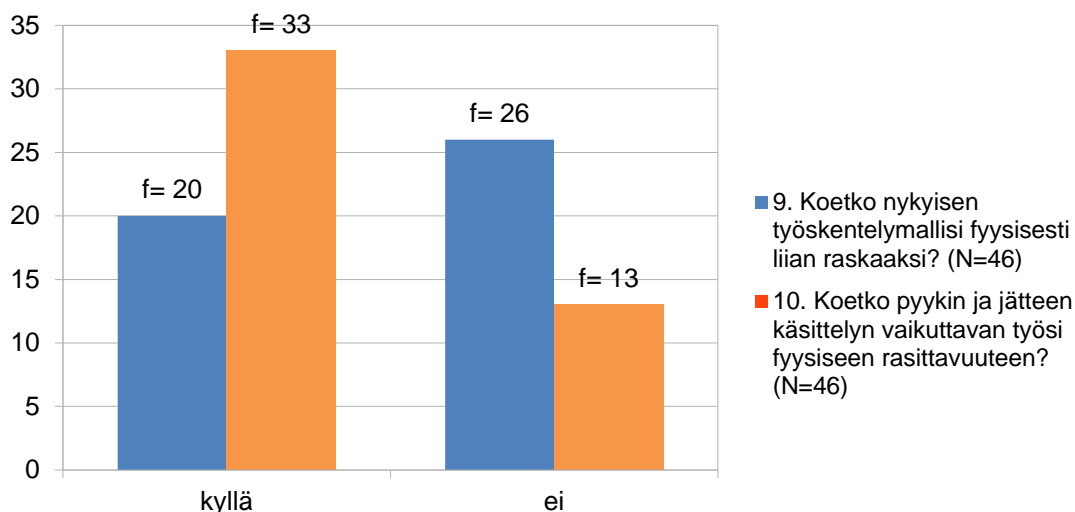
Alkuperäisessä kyselylomakkeessa oli maininta vastaajille, että näiden tulisi vastatessaan muistaa jokaisen kysymyksen kohdalla ajatella *”omia työtehtäviään, joihin liittyy tavalla tai toisella jätteen ja pyykin käsittelyyn.”* Näin ollen kaikki vastaukset käsiteltiin sillä oletuksella, että vastaaja oli ajatellut kysymystä muistaen edellä annetun ohjeistuksen. Taulukossa 2 on esitetty, millä metodilla mitäkin tutkimusongelmaa on tutkittu.

Taulukko 2. Tutkimusmetodit tutkimusongelmittain

Tutkimusongelma	1	1.1	1.2	2	2.1	2.2	2.3	3	3.1	3.2	4
Kysely	x	X		x			x				x
Haastattelu	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Havainnointi	x		x	x	x	x		x	x	x	

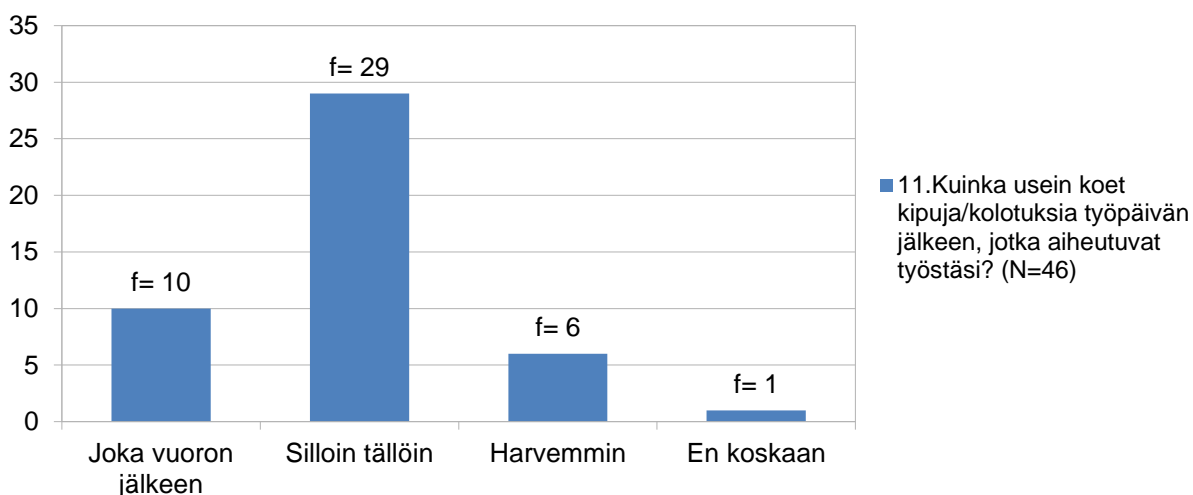
Osa vastauslomakkeista oli vaillinaisesti täytettyjä. Näin ollen joidenkin kysymysten vastaajien lukumäärä on pienempi kuin ilmoitettu kyselyyn vastanneiden määrä, 46. Muutamassa kysymyksessä pienempi vastaajamäärä johtuu siitä, että ne osoitettiin vain toiselle ammattiryhmälle.

7.1 Ergonomiset hättatekijät pyykki- ja jätelogistisissa prosesseissa

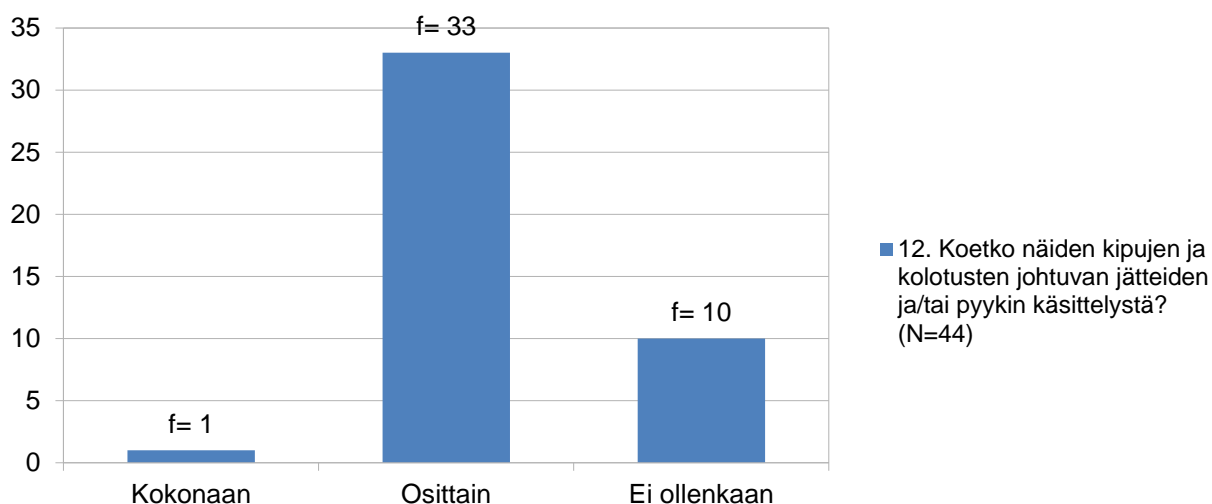


Kuva 2: Työn rasittavuus

Kaikista vastanneista 43 % koki nykyisen työskentelymallinsa fyysisesti liian raskaaksi ja 72 % koki pyykin ja jätteen käsittelyn vaikuttavan työnsä fyysiseen rasittavuuteen. Sairaalahuoltajista 40 % (f=17) koki nykyisen työskentelymallinsa fyysisesti liian raskaaksi ja 70 % (f=30) koki pyykin ja jätteen käsittelyn vaikuttavan työnsä fyysiseen rasittavuuteen. Kolmesta kyselyyn vastanneesta huoltomiehestä kaikki kokivat nykyisen työskentelymallinsa fyysisesti liian raskaaksi ja kokivat myös jätteen- ja pyykin käsittelyn vaikuttavan siihen.



Kuva 3. Kipujen aiheutuminen työstä

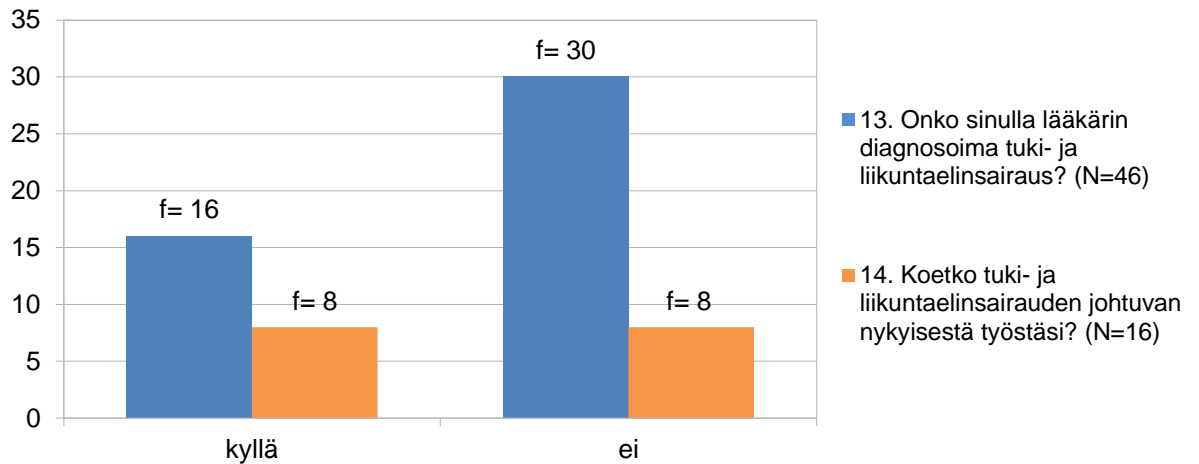


Kuva 4. Kipujen syy

Kuvasta 3 selviää, että huoltohenkilöstöstä suurin osa (78 %) ei kokenut kolotuksia tai kipuja joka vuoron jälkeen, mutta jokainen vastanneista yhtä lukuun ottamatta koki kuitenkin kipuja silloin tällöin (63 %) tai harvemmin (13 %). Vastanneista 22 % (f=10) koki kipuja tai kolotuksia joka vuoron jälkeen. Kuvasta 4 selviää, että jätteen ja pyykin käsittely ei ollut ainoa kipujen ja kolotusten aiheuttaja, mutta se koettiin merkittävänä kipujen aiheuttajana.

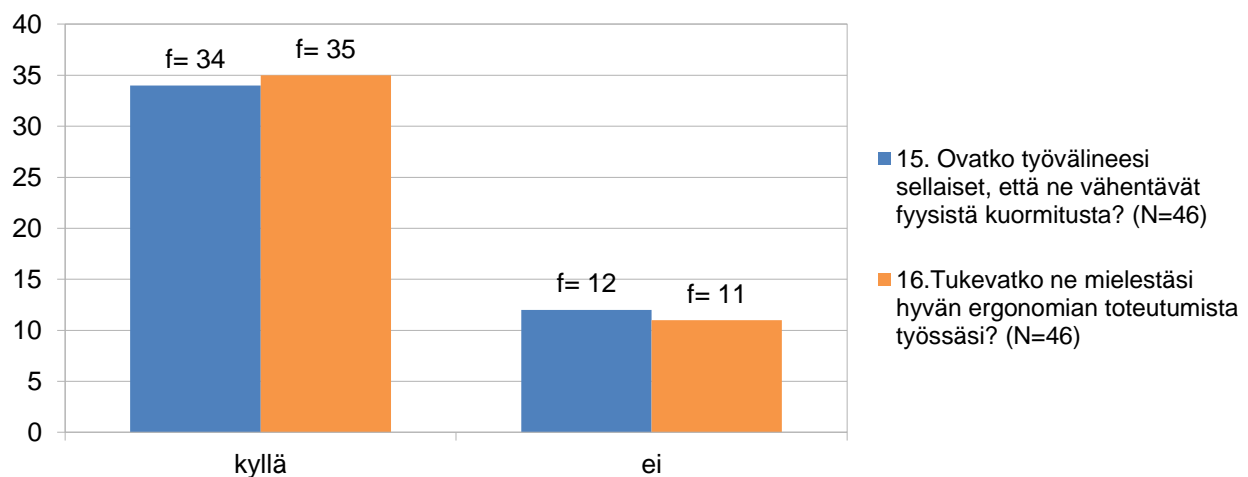
Sairaalahuoltajista 16 % (f=7) koki työstä aiheutuvia kipuja jokaisen työvuoron jälkeen ja 67 % (f=29) koki työstä aiheutuvia kipuja silloin tällöin. Kipuja ”harvemmin” tai ”ei koskaan” vastasi kokevansa 16 % (f=7) sairaalahuoltajista. Kysyttäessä jätteen- ja/tai pyykin käsittelyn osuudesta kipuihin, kaikista kysymyksen vastanneista sairaalahuoltajista (N=41) kukaan ei kokenut kipujen aiheuttuvan kokonaan jätteen ja/tai pyykin käsittelystä. Valtaosa, 71 % (f=31) koki kuitenkin jätteen- ja/tai pyykin käsittelyn osittaiseksi kipujen ja kolotusten aiheuttajaksi. Vastanneiden sairaalahuoltajien joukossa oli myös kaksi, jotka kokivat työstään aiheutuvia kolotuksia joka vuoron jälkeen, mutta vastasivat seuraavaan kysymykseen ”ei ollenkaan”, eivätkä näin ollen kokeneet jätteen- ja/tai pyykin käsittelyä millään tapaa osalliseksi kipuihin.

Huoltomiehistä kaikki vastasivat kokevansa työstä aiheutuvia kipuja joka vuoron jälkeen. Heistä yksi koki sen johtuvan kokonaan jätteiden ja/tai pyykkien käsittelystä. Kaksi muuta kokivat jätteen ja/tai pyykin käsittelyn osittaiseksi kipujen ja kolotusten aiheuttajaksi.



Kuva 5: Huoltohenkilökunnan TULE-sairaudet

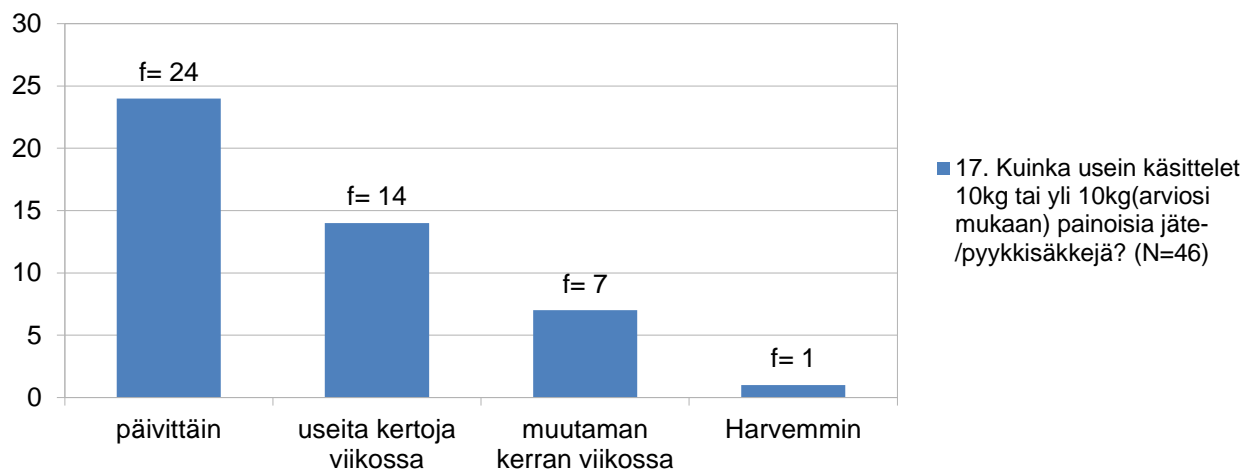
Vastaajista 35 %:lla (f=16) oli lääkärin diagnosoima tuki- ja liikuntaelinsairaus, joista 50 % (f=8) koki sen johtuvan nykyisestä työstään. Sairaalahuoltajia käsitellessä prosenttilukemat säilyvät lähestulkoon samoina kuin molempia ammattiryhmiä tarkastellessa. Heistä 35 %:lla (f=15) oli lääkärin diagnosoima tuki- ja liikuntaelinsairaus, ja heistä 47 % (f=7) koki sen johtuvan nykyisestä työstään. Kolmesta kyselyyn vastanneesta huoltomiehestä yhdellä oli lääkärin diagnosoima tuki- ja liikuntaelinsairaus, jonka hän koki aiheutuneen nykyisestä työstään.



Kuva 6. Työvälineiden vaikutus.

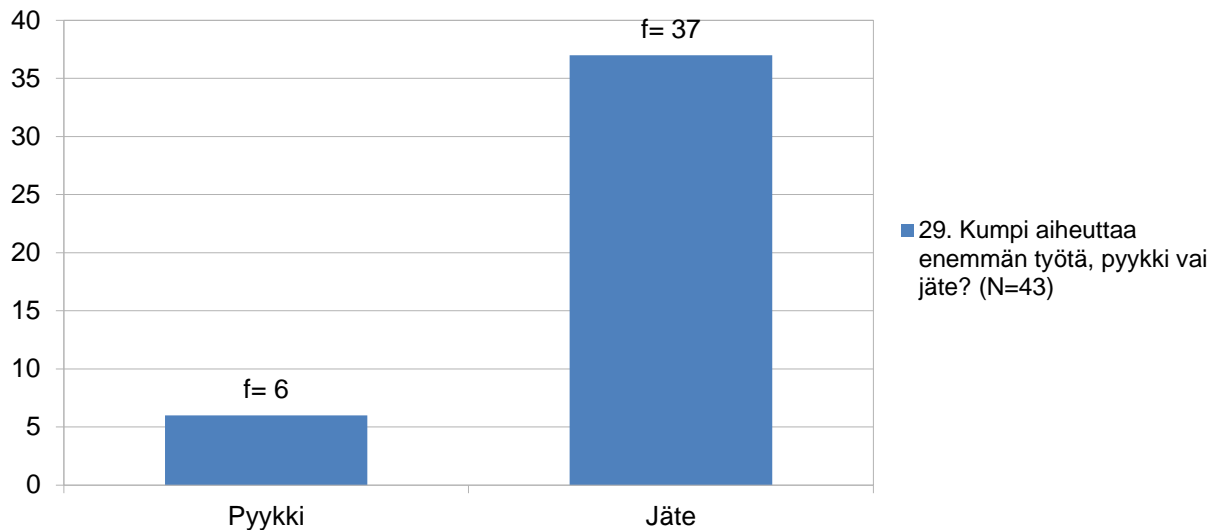
Vastaajista 26 % (f=12) oli sitä mieltä, että työvälineet eivät vähennä fyysistä kuormitusta. Hyvän ergonomian toteutumisesta kysyttäessä vastaajista 24 % (f=11) oli sitä mieltä, että työvälineet eivät tue hyvän ergonomian toteutumista heidän työssään.

Sairaalahuoltajista 77 % (f=33) oli sitä mieltä, että työvälineet vähentävät fyysistä kuormitusta, ja 81 % (f=35) mielestä ne tukivat hyvän ergonomian toteutumista heidän työssään. Kolmesta huoltomiehestä kaksi oli sitä mieltä, että työvälineet eivät vähennä fyysistä kuormitusta. Kaikki kolme huoltomiestä oli sitä mieltä, etteivät heidän työvälineensä tue hyvän ergonomian toteutumista työssään.



Kuva 7. Raskaiden jätteiden ja pyykin käsittely

Vastaajista 52 % (f=24) vastasi käsittelevänsä 10 kg tai sitä painavampia jäte-/pyykkisäkkejä päivittäin, 30 % (f=14) useita kertoja viikossa. Yhteensä 83 % (f=38) kertoi siis käsittelevänsä 10 kg tai sitä painavampia jäte-/pyykkisäkkejä joko päivittäin tai useita kertoja viikossa. Vain 17 % (f=8) vastaajista käsitteli 10 kg tai sitä painavampia jäte-/pyykkisäkkejä muutaman kerran viikossa tai harvemmin. Huoltomiehistä jokainen (f=3) vastasi käsittelevänsä kysymyksessä kuvailtuja säkkejä päivittäin.



Kuva 8. Työmäärät

Selvä enemmistö (86 %) kyselyyn vastanneista koki jätteen aiheuttavan enemmän työtä, kuin pyykin. Kaikki kyselyyn osallistuneet huoltomiehet vastasivat jätteen aiheuttavan enemmän työtä. Likapyykin kuljetuksen hoitaakin toinen taho, eivätkä kyselyyn vastanneet huoltomiehet näin ollen ole tekemisissä pyykin kanssa juurikaan.

Neljästä haastatellusta sairaalahuoltajasta kolme koki jätteen ja pyykin käsittelyn turhauttavaksi ja todella kuormittavaksi. Neljäs sairaalahuoltaja (Sh1) mainitsi myös jättävänsä jätensäkin lattialle, jos sen nostaminen jätevaunuun on liian raskasta, säkin painon tai vaunun liian korkeiden laitojen takia. Hän ei kuitenkaan osoittanut suurta turhautuneisuutta jätteen- ja pyykin käsittelystä aiheutuvaa fyysistä kuormitusta kohtaan kuten kollegansa. Hän koki jätteenkäsittelyn rasittavaksi ja turhauttavaksi pääasiassa leikkausosastolla, sillä jättesäkit siellä painavat enemmän kuin muualla.

Jokainen sanoi jättävänsä raskaan pyykki- tai jätensäkin lattialle, jos sille tarkoitettu astia on liian korkeareunainen tai liian täynnä. Tämä puolestaan tarkoittaa sitä, että kyseinen säkki jää huoltomiehien siirrettäväksi, mikä puolestaan lisää heidän työnsä kuormittavuutta. Jäte- tai pyykkivaunun reuna on joko liian korkea tai vaunu on jo niin täynnä, että säkin nostaminen vaunuun koetaan liian kuormittavaksi.

*"Et jos mie oon siellä töissä päivittäin ni nostanha mie monta kertaa päivässä monii monii säk-
kei niinku yli sen, ku se laita on tähän. Et se laita on tähä rintalinjaan asti ni kyl ne usein jää
nostamatta."* (Sh2)

Sh2 kertoi leikkausosastolla syntyvän todella paljon jätettä, jota kuljetetaan todella usein pienellä kärryllä ison vaunun luo. Siellä säkit siirretään käsin isoon vaunuun. Vaunun täyttäminen on haasteellista, kun säkkejä pinotaan useita toistensa päälle ja osa niistä tippuu lattialle. Haastateltu koki tämän kuormittavaksi ja ärsyttäväksi. Hänen mukaansa leikkausosastolla jätesäkit ovat todella painavia.

Sh3 kertoi liian raskaita pyykki- ja jätesäkkejä olevan paljon. Hän kertoi, että siirtäessään ahtaassa tilassa liian raskasta säkkiä, on monesti saanut jonkinlaisen selkävamman. Hän kertoi myös tietävänsä useamman, jolla on selkävaivoja ja muita vaivoja nimenomaan raskaiden jäte- ja pyykkisäkkien nostelusta. Samassa ryhmähaastattelussa ollut sairaalahuoltaja myötäili työpariansa ja kertoi, ettei usko kenenkään onnistuneen välttymään jonkinnäköisiltä loukkaantumisilta tätä työtä tehdessä, nimenomaan raskaita pyykki- tai jätesäkkejä siirrellessä. Sh2 kertoo säkkien joskus olevan niin raskaita, että hän jättää ne suosiolla nostamatta

"...on ne toiset niin painavii, et vaik mie käyn salilla ja pitäs olla voimaa ja pitäs olla kunnossa, ni kyl mie jätän ne nostamatta etten mie riko itteeni." (Sh2)

Huoltomiehet kokivat myös jätteenkäsittelyn erittäin kuormittavaksi ja turhauttavaksi. Molemmat haastatellut olivat vahvasti sitä mieltä, että käsin tehtävää työtä pitäisi saada vähennettyä. Sitä on liikaa ja se on fyysisesti liian kuormittavaa. Hm2 mainitsi erityisesti saman säkin siirtämisen moneen kertaan turhauttavaksi ja rasittavaksi. Hm1 mukaan he käyvät kuusi tai seitsemän kertaa päivässä keräämässä jätteitä eri osastoilla ja kuljettavat ne loppusijoituspiisteelle.

"Niiiii.... Et jos sais sit käsin mättämist ees VÄHÄ vähemmäks." (Hm1)

"Siel on osastoilla jätehuoneet, joissa on pienet vaunut, jotka täytetään ja siirretään toiseen paikkaan ja siirretään isompaan vaunuun, viedään ulos ja siellä siirretään kolmannen kerran. Joskus neljännen kerranki voi joutuu mättään saman säkin et se on niinku, se on tietysti turhauttavaa ja rasittaa pidemmän päälle. Ku samaa säkkiä nostat koko ajan." (Hm2)

Kymenlaakson keskussairaalassa syntyi vuonna 2013 yhteensä 514,08 tonnia jätettä. Tämä tarkoittaa siis päivittäin 1530 kg jätteitä, jotka hävitetään pääasiassa huoltomiesten toimesta. Sairaalassa tehdyssä kaikki osastot kattavassa viikon kestävässä jätemittauksessa 17. – 23.3.2014 kaatopaikkajätettä syntyi

529 säkkiä ja energiajätettä 968 säkkiä. Tämä tarkoittaa 76 säkkiä kaatopaikkajätettä ja 138 säkkiä energiajätettä päivässä. (Carea 2014a; Carea 2014b.)

Taulukossa 3 on esitetty Kymenlaakson keskussairaalan jätemäärät, sekä jätemäärien ja säkkien lukumäärän perusteella lasketut säkkien keskimääräiset painot.

Taulukko 3. Jätemäärät vuositason tonneissa(tn) vuonna 2013. Taulukko sisältää näiden lukemien perusteella tehdyt laskelmat lyhempien ajanjaksojen jätemääristä. (Lassila & Tikanoja)

Ajanjakso	Vuodessa	Kuukaudessa	Viikossa	Päivässä	1 Säkki*
Kaatopaikkajäte	166,31 tn	13,859 tn	3 465 kg	495 kg	6,5 kg
Energiajäte	141,63 tn	11,803 tn	2 950 kg	422 kg	3 kg
Yhteensä	307,94 tn	25,662 tn	6 415 kg	916 kg	4,28 kg**
Muut jätteet	206,14 tn	17,178 tn	4 295 kg	614 kg	
Kaikki yhteensä	514,08 tn	42,84 tn	10 710 kg	1530 kg	

*: Oletettu säkkien määrä 214 säkkiä/pv, josta 76 kaatopaikkajätettä ja 138 energiajätettä

** : Kaatopaikka- ja energiajätteiden paino/säkki keskimäärin

Yhtä jätessäkkiä siirretään keskimäärin kolme kertaa, ennen kuin se lopulta päätyy loppusijoituspisteeseen. Ensin osastolla oleva jätessäkki täyttyy, jolloin sairaalahuoltaja sulkee säkin ja siirtää sen osaston jätevaunuun, tämän jälkeen huoltomies tulee ja siirtää jätessäkit osaston jätevaunusta isompaan jätevaunuun, jonka jälkeen kaikki jätevaunut tyhjennetään loppusijoituspisteellä. Joskus säkkejä joudutaan siirtämään neljäkin kertaa, kun vaunuja täytetään optimaalista kuljetusta varten. Nostoja voi myös tulla lisää, jos jätessäkki putoaa kuorman kyydistä.

Kun kaatopaikka- ja energiajätettä syntyy 214 säkkiä päivässä, ja jokainen säkki siirretään 3 kertaa, tarkoittaa se 642 siirtoa päivässä. Kun sairaalahuoltajat pääosin suorittavat säkin ensimmäisen siirron, voidaan todeta huoltomiehien suorittavan vähintään kaksi siirtoa per säkki, eli 428 siirtoa päivässä. Kun nämä siirrot jaetaan neljän huoltomiehen kesken, tarkoittaa se 107 jätessäkin siirtoa huoltomiestä kohden joka päivä.

Taulukossa 4 on esitetty, kuinka paljon siirtoja huoltomies tekee työpäivän aikana ja millaisia massoja hän siirtää. Taulukossa esitetään myös, millaisia lukemia syntyy, kun esimerkiksi yhtä neljäsosaa säkeistä siirretään kolmen keran sijasta neljä kertaa.

Taulukko 4. Huoltomiesten työmääriä numeroina, kun kaatopaikkajätettä on 76 sakkia päivässä ja energijätettä 138 sakkia päivässä, laitoshuoltaja tekee säkin ensimmäisen siirron ja työvuorossa on 4 huoltomiestä. Taulukossa käsitellään ainoastaan **kaatopaikka- ja energijätteitä**

Siirrot/säkki	3 siirtoa/säkki	90 % säkeistä: 3 siirtoa 10 % säkeistä: 4 siirtoa	75 % säkeistä: 3 siirtoa 25 % säkeistä: 4 siirtoa
Siirrot / Päivä	642	663	696
Siirrot / Huoltomies / päivä	107	112	121
Siirretty kg / päivä	2724 kg	2814 kg	2950 kg
Siirretty kg / Huoltomies / pv.	454 kg	477 kg	510 kg

Näiden laskelmien mukaan yksi huoltomies siirtää 454 kg kaatopaikka- ja energijätettä joka päivä, kun jokaista sakkia siirretään kolme kertaa. Jos yhtä neljäsosaa säkeistä siirretään vielä neljännen kerran, siirtää yksi huoltomies 510 kg kaatopaikka- ja energijätettä päivässä.

Kaatopaikka- ja energijäte muodostavat 60 % Kymenlaakson keskussairaan jätteistä. Muuta jätettä, kuten keräyspahvia, biojätettä, keräysmetallia ja riskijätettä syntyy vuodessa 206,14 tonnia, joka tarkoittaa keskimäärin 614 kg päivässä. Kaikkia jätteitä ei kerätä samalla tavalla säkeissä kuin kaatopaikka- ja energijätettä, jonka vuoksi yksittäisten siirrettävien kappaleiden määriä ei tiedetä, eikä näin ollen yksittäisen kappaleen painoa pysty laskemaan. Tämän vuoksi yksittäisen huoltomiehen siirtämää taakkaa ei pysty arvioimaan muiden jätteiden kohdalla yhtä tarkasti, kuin kaatopaikka- ja energijätteen. (Carea 2014a.)

Huoltomies siirtää siis kaatopaikka- ja energijätettä päivässä 107 kertaa, eli 454 kg. Kun tähän lisätään 614 kg muita jätteitä vuorokaudessa (otetaan huomioon, että 916 kg:sta kaatopaikka- ja energijätteitä muodostui 454 kg huoltomiestä kohden) ja lasketaan mukaan muut käsin tehtävät työt, kuten huoltomiesten haastatteluissa mainitsemat apteekin ja välinehuollon laatikot, voidaan todeta seuraavaa: Huoltomiehet siirtävät erittäin suuria massoja päivittäin käsillään.

Hm1 kertoi kaikkien kollegoiden kärsivän samoista vaivoista olka- ja kyynärpäiden sekä ranteiden suhteen, jonka hän kertoi johtuvan käsin tehtävästä työstä. Lisäksi hän mainitsi heille sanottaneen, että kun näin jatketaan vielä

viisi vuotta, ei yksikään heistä jää normaalille eläkkeelle. Tällä hän viittasi enen aikaiseen eläköitymiseen, käsin tehdyn työn aiheuttaman työkyvyttömyyden vuoksi.

"...kaikilhan meil on.. samat vaivat.. olkapäät ja kyynärpäät ja ranteet.." (Hm1)

"Nii ku meille on sanottu että viel viis vuotta et kukaa teist ei jää eläkkeelle, niinku normaaliläkkeelle tällä menolla et.." (Hm1)

Työvälineiden vaikutuksesta työn rasittavuuteen oltiin sairaalahuoltajien keskuudessa pääasiassa sama mieltä. Kolme neljästä sairaalahuoltajasta oli tyytymättömiä jätteen ja pyykin säilytykseen ja kuljetukseen käytettyihin vau-nuihin. Siivoustarvikkeisiin, kuten siivouskärriin ja sen välineistöön kaikki neljä haastateltua sairaalahuoltajaa olivat tyytyväisiä.

Ryhmähaastatellut sairaalahuoltajat(Sh3, Sh4) kertoivat pyykkivaunujen olevan huonon mallisia. Säkki mahtuu vaunuun vain yhdellä tavalla, kun vau-nussa ei ole riittävästi syvyyttä. Vaunut ovat muutenkin liian pienet ja siksi täytyvät liian nopeasti.

Sh4 kaipasi myös päivitystä telineisiin, joihin he asettavat jätensäkin ja keräävät pienemmät roskapussit ja muut jätteet. Niiden pitäisi olla kannellisia, mutta tällä hetkellä on liikaa kannettomia käytössä. Siivoustarvikekärryn työvälineisiin, jota ovat muun muassa mopit ja pesuaineet, Sh3 ja Sh4 kertoivat saavansa itse vaikuttaa. Heitä kuunnellaan, he saavat esittää toiveita ja saavat vaikuttaa ehdotuksiin.

Sh2 kertoi roskakärrien olevan kamalia joka paikassa. Joko niissä on liian korkeat reunat tai sitten reunoja ei ole ollenkaan. Joillakin osastoilla ne kulkevat mihin sattuu, rämisevät ja kolisevat.

"Roskakärryt on jokapaikassa ihan kamalii! Ei oo reunoja, ja toisissa on liian korkeat reunat just näitä millä myö kuljetetaan roskii paikasta A paikkaan B." (Sh2)

"No joo nyt ollaan saatu niihi vähä parannust esimerkiks leikkuriin, mut sit tyyliin tuol päkil ne on ihan kauheet, menee mihin suuntaan sattuu ja rämisee ja kolisee ja sit ku ei oo reunoja ni ne säkit tippuu tonne käytäville ku kuljetat niitä. Huonoi.." (Sh2)

Sh1 koki pääasiassa kaikki työvälineet hyviksi, eikä löytänyt moitittavaa. Hän kylläkin mainitsi, että omalla osastollaan ”iltakärrissä” on korkeat laidat, jolloin monikaan ei nosta mustaa säkkiä kärriin, jos säkki on raskas.

Keskustellessa huoltomiesten kanssa työvälineistä ohjautui keskustelu nopeasti käsin tehtävän työn rasittavuuteen. Hm2 koki ongelmaksi liian pienet jätevaunut, jotka taas ovat seurausta liian pienistä säilytystiloista. Hän kertoi muutama vuosi sitten olleen puhetta uusien hissien rakennuttamisesta. Hissien rakennuttaminen on kuitenkin viivästynyt, jonka myötä uusien jäte- ja pyykkivaunujen hankinnat ovat viivästyneet. Uusia vaunuja ei kannata hankkia, ellei tiedä minkä kokoiset hissit tullaan hankkimaan.

Kahden sairaalahuoltajan ryhmähaastattelussa huuhteluhuoneiden ahtaus ja toimimattomuus nousivat jälleen esiin, kun keskusteltiin **lajittelusta**. Sh3 koki turhauttavaksi sen, kuinka joillakin osastoilla jätteitä ei kerätä selkeästi yhteen paikkaan. Keräyspisteitä ei ole järkevästi ja johdonmukaisesti sijoitettu huoneeseen, tai ne on sijoitettu useisiin eri huoneisiin. Toinen ryhmähaastateltu (Sh4) myötäili työpariaan ja sanoi, että hänen mielestään jätteille pitäisi olla täysin oma huoneensa. Molemmat kokivat siis lajittelun jossain määrin kuormittavaksi tästä syystä.

Sairaalahuoltajat kokivat kuitenkin lajittelun toimivan hyvin, yhtä sairaalahuoltajaa lukuun ottamatta (Sh1). Lajittelusta keskustellessa hän sanoi ”*ku jokainen sen osais tehdä*” ja viittasi tällä hoitohenkilökuntaan. Hän uskoi lajittelun huonon onnistumisen johtuvan välinpitämättömyydestä.

”No ei se nyt oikee selvää ihmisille tunnu olevan että jos energijätteeseen menee peltipurkit nii.. ei ne ihan oikees osottes oo.” (Sh1)

Toinen huoltomiestä (Hm1) kertoi lajittelun aiheuttavan heille lisätyötä. Jos kaikki laitettaisiin saman säkkiin, tulisi huoltomiehille vähemmän siirtoja. Myös jätteiden sijoittaminen loppusijoituskohteisiinsa lastauslaiturilla helpottuisi, kun jätekontteja olisi vähemmän. Tällöin yhden jätevaunun sisällön voisi jonkinlaisella laitteella kipata kaikkine sisältöineen samaan jätekonttiin.

Hm2 kertoi, että heidän töistään alettiin muutama vuosi sitten päättämään muualla, minkä seurauksena ruoka-aikatauluja muutettiin. Muilta tahoilta, jotka ovat riippuvaisia huoltomiestä, ei kysytty mitään. Välinehuollon ja apteekin

aikatauluja ei muutettu mitenkään. Huoltomiehet taas kärsivät tästä, sillä siitä syntyi päällekkäisyyksiä, jotka lisäävät huoltomiesten työn kuormittavuutta.

”..nyt me tehdään ne kaikki samaan aikaan. Et nyt me painetaan tuol 45-75min, ni pitää tehdä kaikki yht'aikaa, kerätä ruoka/roskat, jakaa lääkkeit ja jakaa välinehuolto.” (Hm2)

Fyysistä kuormittavuutta lisäävänä tekijänä Hm1 mainitsi jatkuvan vedon, joka syntyy, kun lastauslaiturin ovet ovat auki. Samalle lastauslaiturille viedään jätteet ja tuodaan muuta tavaraa, joten liikennettä on reilusti. Kun toisen, muun muassa pyykkikuljetukseen käytetyn lastauslaiturin ovet toisessa päässä käytävää ovat auki samaan aikaan, on käytävä kuin tuulitunneli. Hän mainitsee kuitenkin tämän olevan ongelma lähinnä talvisin.

Seuraavaksi käsitellään **havainnoinnin** tulokset.



Kuva 9. Kuvasarja tilanteista, joissa pyykkisäkkejä siirretään vaunuihin.

Kuvassa 9 esitetään kolme fyysistä kuormittavuutta kuvastavaa tilannetta. Vasemmassa yläkulmassa sairaalahuoltaja siirtää pyykkisäkkiä pyykkivaunuun ja joutuu nostovaiheessa nostamaan säkkiä hartialinjan tasalle. Kyseisessä tilanteessa sairaalahuoltaja mainitsi pyykkisäkkien useasti olevan todella raskaita.

Kahdessa muussa kuvasarjan kuvassa pyykkikuljetuksista vastaava huoltomies oli suorittamassa päivittäistä kierrosta, kun hän noutaa pyykkivaunut osastolta ja tuo tyhjät vaunut tilalle. Pienempi kuva havainnollistaa kyseistä tilannetta hyvin. Hän joutui käyttämään paljon voimaa mahduttaessaan säkit

pyykkivaunuun. Säkeistä kaksi oli jätetty sairaalahuoltajien toimesta maahan vaunun vierelle. Oikealla olevassa isommassa kuvassa sama toistui, mutta mies oli itse siirtänyt säkkejä samassa huoneessa olevasta pyykkivaunusta toiseen, jotta osastolle jää yksi tyhjä vaunu. Mies sanoi havainnointitilanteessa, että *”sit ku on lyöty oikee märkii säkkei nii voi painaa 15 kiloo”*, jolla tarkoitti yksittäisen pyykkisäkin painoa.



Kuva 10. Kuva on lastauslaiturilta, jätteiden loppusijoituspisteeltä. Kuvanottohetkellä huoltomiehet siirsivät jätteitä kontteihin.

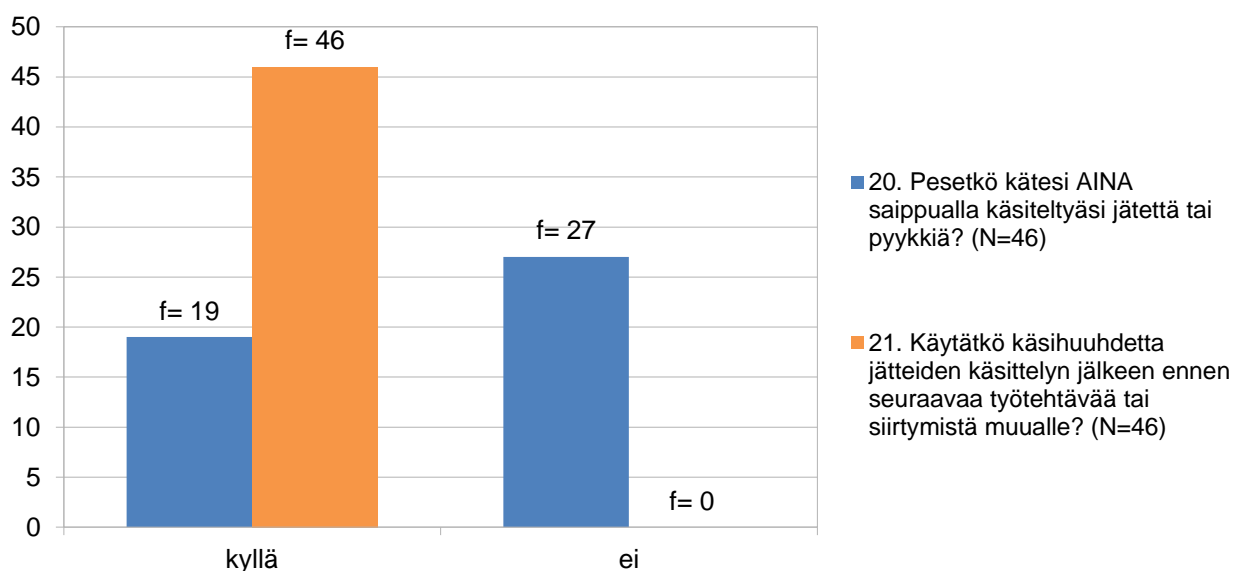
Kuva 10 on lastauslaiturilta, jonne jätteet kuljetetaan trukin avulla ja jossa ne siirretään käsin vaunuista kontteihin. Kuvanottohetkellä jätteitä kontteihin siirteli neljä huoltomiestä. Kaikki keräsivät jätteitä vuoron perään milloin mistäkin vaunusta, ja sijoittivat jätteet niille tarkoitettuihin kontteihin. Isompia ja raskeampia säkkejä siirrettiin pääasiassa harkitusti nostaen, käveltiin säkin kanssa sille tarkoitetun kontin luo ja heitettiin konttiin, kullekin huoltomiehelle ominaiseen tyyliin. Kuvassa näkyy, kuinka huoltomies nostaa keräyspahvia noin hartialinjalle. Kontin korkeus edellyttää siirrettävän jätteen nostamista vähintään navan korkeudelle ja monissa tapauksissa rintalinjan korkeudelle.

Pienempiä ja kevyempiä jätteitä heiteltiin välillä pidemmältäkin etäisyydeltä kontteihin. Säkit, pahvilaatikot ja pussit liitivät ilmassa samanaikaisesti, välillä todella läheltä toisiaan. Tämä sai meidät miettimään: kuinka suuri riskin on

sille, että joku saa esimerkiksi jätessäkin niskaansa? Välillä huomattavan isoja-kin jätteitä heitettiin pidemmältä etäisyydeltä kontteihin.

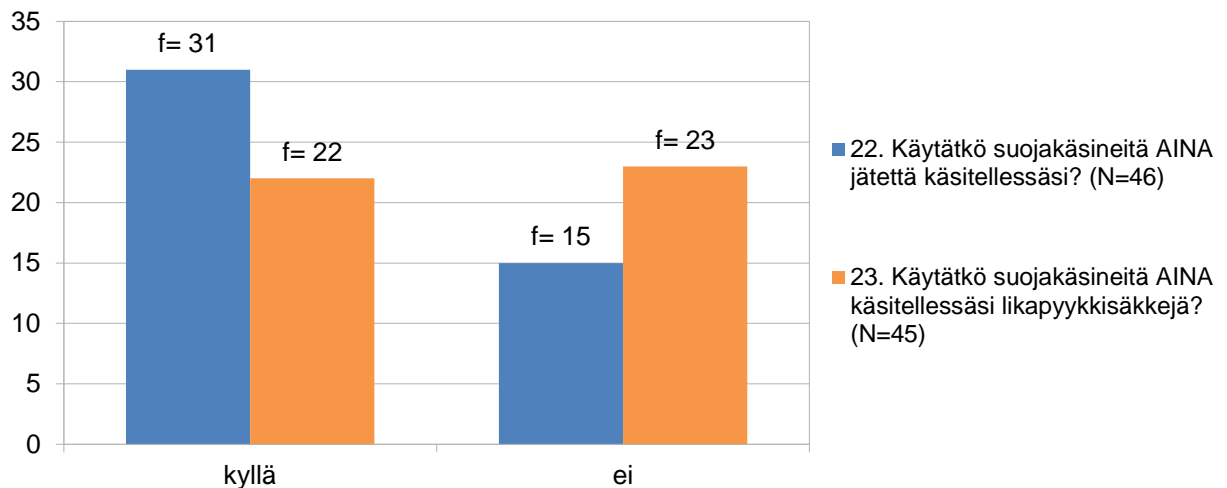
Seuratessa operaatiota huomasin selvästi, että huoltomiehillä oli kiire suorittaa työnsä. Miehet liikkuvat ripeästi ja tyhjänsivät jätelastia kontteihin tehokkaasti. Jätessäkkien heitot näyttivät ajoittain siltä, että liian raskasta taakkaa käsiteltiin turhan kaukana kehosta (vrt. Kuva 1, s.16) ja heitettiin liian pitkälle, jotta säästyttyäisiin askelilta ja voitettaisiin aikaa. Tästä koituu muun muassa olkanivelle raskautta, jolloin riski saada esimerkiksi kiertäjäkalvosinotireyhtymä tai jokin muu vaiva kasvaa. (Pohjolainen 2015)

7.2 Hygieeniset ongelmat pyykki- ja jätelogistisissa prosesseissa



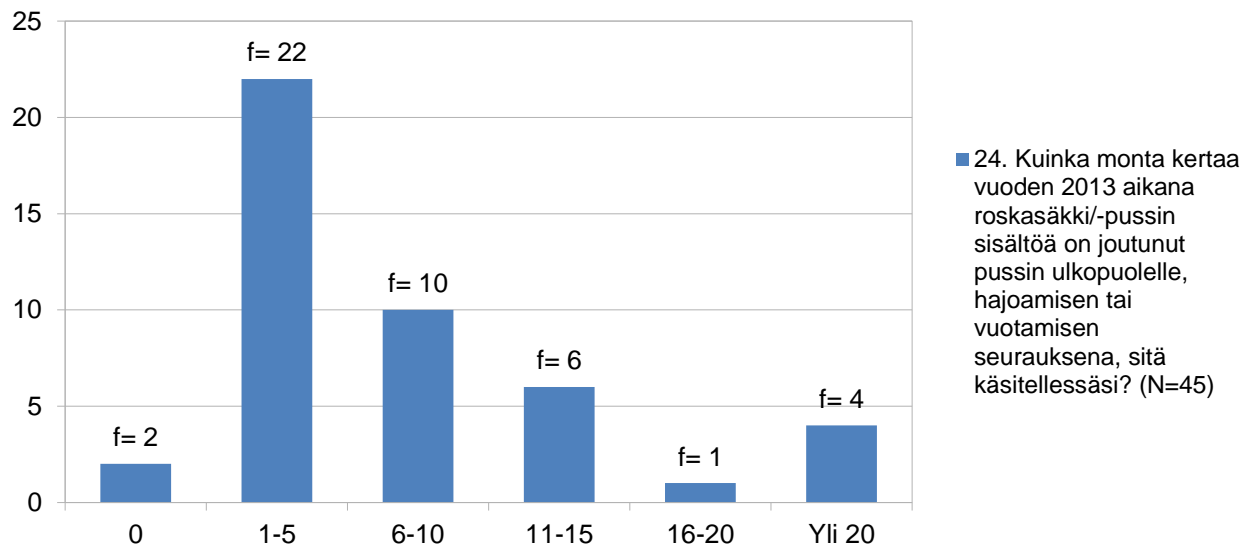
Kuva 11. Käsien pesu ja käsidesin käyttö

Vastauksista kävi ilmi, että 59 % vastaajista ei pessyt käsiään saippuaa käyttäen jokaisen jätteen- ja/tai pyykinkäsittelyn jälkeen. Sitä vastoin käsihuuhteen käyttö oli erittäin yleistä, sillä jokainen vastanneista kertoi käyttävänsä käsihuuhdetta jätteiden käsittelyn jälkeen, ennen siirtymistä seuraavaan työtehtävään. Huoltomiehistä kaksi vastasi myöntävästi käsien saippuapesua käsittelevään kysymykseen ja kaikki käyttivät käsihuuhdetta jätteiden käsittelyn jälkeen ennen seuraavaa työtehtävää tai muualle siirtymistä.



Kuva 12. Suojakäsineiden käyttö

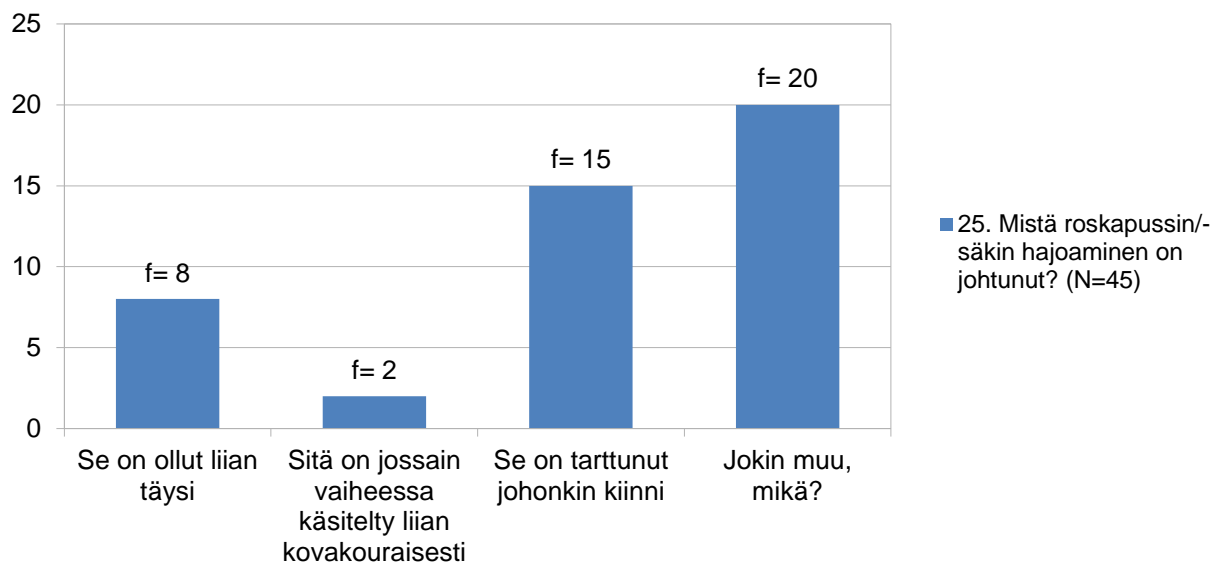
Tulosten perusteella voidaan todeta suojakäsineiden käytön olevan yleisempää jätettä kuin likapyykkiä käsitellessä. Sairaalahuoltajista 72 % (f=31) käytti suojakäsineitä aina käsitellessään jätettä ja 48 % (f=22) aina käsitellessään likapyykkisäkkejä. Kaikki kolme huoltomiestä vastasivat kielteisesti molempiin kysymyksiin, eivätkä näin ollen käyttäneet aina suojakäsineitä jätettä ja pyykkiä käsitellessä.



Kuva 13. Roskasäkkien rikkoutuminen.

Vastaukset jakautuivat kahtia niiden välillä, jotka vastasivat 1-5 ja niiden, jotka vastasivat jotain muuta. Vastaajista 49 % (f=22) kertoi roskasäkin sisältöä joutuneen säkin ulkopuolelle hajoamisen tai vuotamisen seurauksena 1-5 kertaa vuoden 2013 aikana.

Huoltomiehistä kaksi vastasi roskasäkin sisältöä joutuneen säkin ulkopuolelle 11–15 kertaa vuoden 2013 aikana, yksi heistä vastasi näin käyneen yli 20 kertaa. Huoltomiehen törmätessä hajonneeseen jätessäkkiin 11–15 kertaa vuoden aikana, tarkoittaa se 1-2 säkkiä kuukaudessa. Vastausten perusteella voidaan todeta yksittäisen huoltomiehen törmäävän rikkoutuneisiin jätessäkkeihin useammin, kuin sairaalahuoltajan.

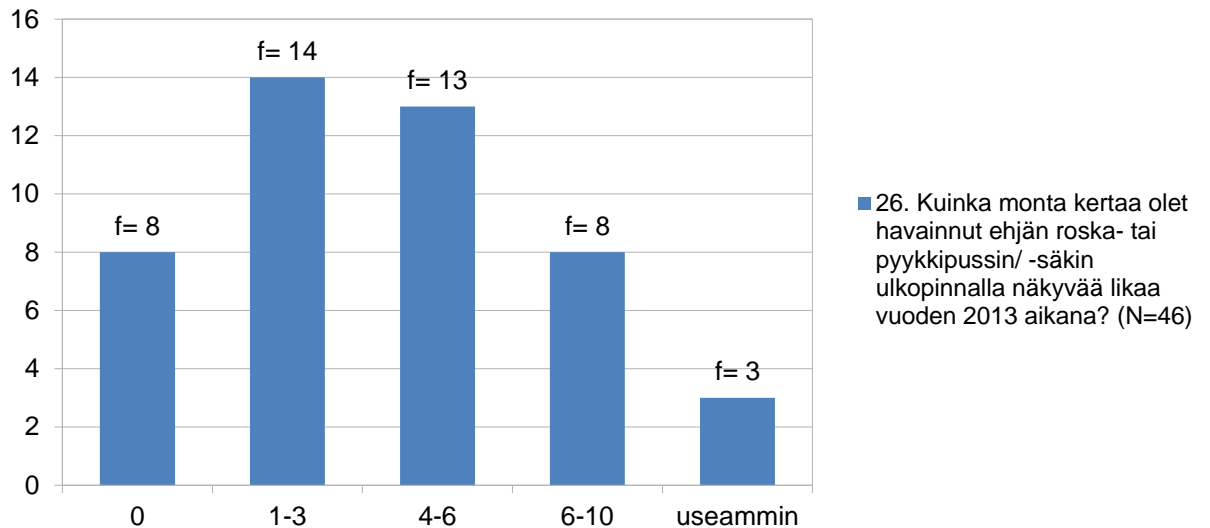


Kuva 14. Roskasäkkien rikkoutumisen syyt

Kuvassa 14 selviää roskasäkkien hajoamisen syyt. Vastaajista 33 % (f=15) vastasi hajoamisen johtuneen siitä, että säkki on tarttunut kiinni johonkin. Vastaajista 18 % (f=8) vastasi hajoamisen johtuneen siitä, että säkki ollut liian täysi. Kaksi vastasi, että pussia on jossain vaiheessa käsitelty liian kovakouraisesti.

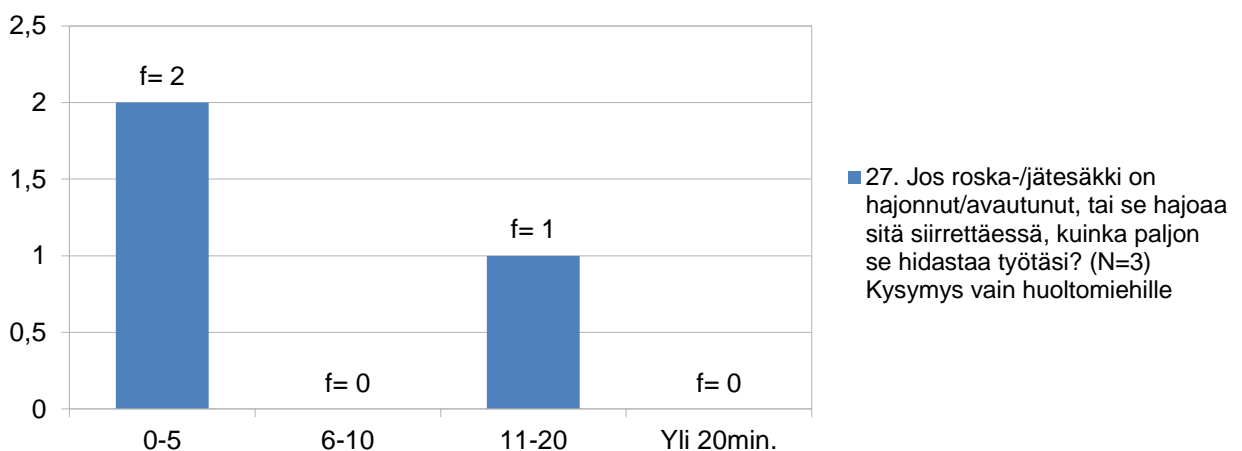
Vastanneista 44 % (f=20) vastasi roskasäkkien hajoamisen johtuneen jostain muusta, kuin annetuista vastausvaihtoehdoista. Näistä kahdestakymmenestä yli puolet (f=11), vastasi hajoamisen johtuneen jätessäkkien huonosta laadusta; pussien saumat pettäivät, ne ovat liian ohuita tai muuten huonolaatuisia. Viisi vastaajaa oli sitä mieltä, että terävä sisältö on syynä roskasäkkien hajoamiseen. Kaksi vastasi hajoamisen johtuneen säkin huonosta pakkaamisesta. Kahdesta vastauksesta ei pystynyt päättämään, mikä lopulta koettiin hajoamisen aiheuttajaksi. Huoltomiehistä kaksi vastasi säkin olleen liian täysi, yksi vastasi sen olleen huonosti suljettu.

Merkittävimmät hajoamisen syyt olivat siis pussin kiinni tarttuminen johonkin (33 %), jätesäkkien huono laatu (24 %, lukema saatu avovastauksista) ja liian täyteen pakattu pussi (18 %).



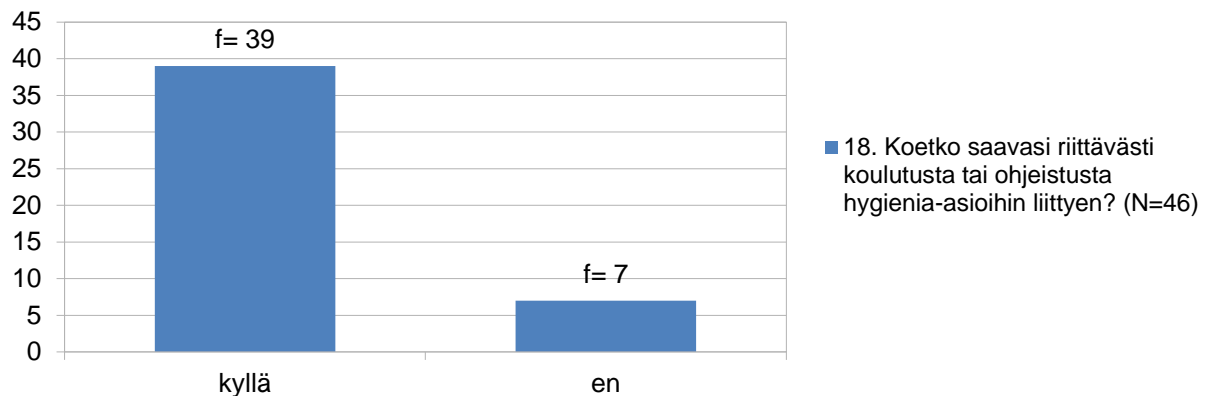
Kuva 15. Roskasäkkien ulkopuolinen lika

Näkyvän lian havaitsemisesta ehjän jäte-/pyykkisäkin pinnalla kysyttäessä vastaukset jakautuivat tasaisesti. Vastanneista 30 % vastasi havainneensa näkyvää likaa ehjän jäte-/pyykkisäkin pinnalla 1-3 kertaa, 28 % 4-6 kertaa, 17 % 6-10 kertaa ja 7 % näitä useammin. 17 % vastaajista ei ollut havainnut näkyvää likaa ehjän jäte-/pyykkisäkin ulkopinnalla kertaakaan. Huoltomiehistä yksi oli havainnut ehjän jäte/pyykkisäkin ulkopinnalla näkyvää likaa vuoden 2013 aikana 1-3 kertaa, yksi 6-10 kertaa ja yksi sitäkin useammin.



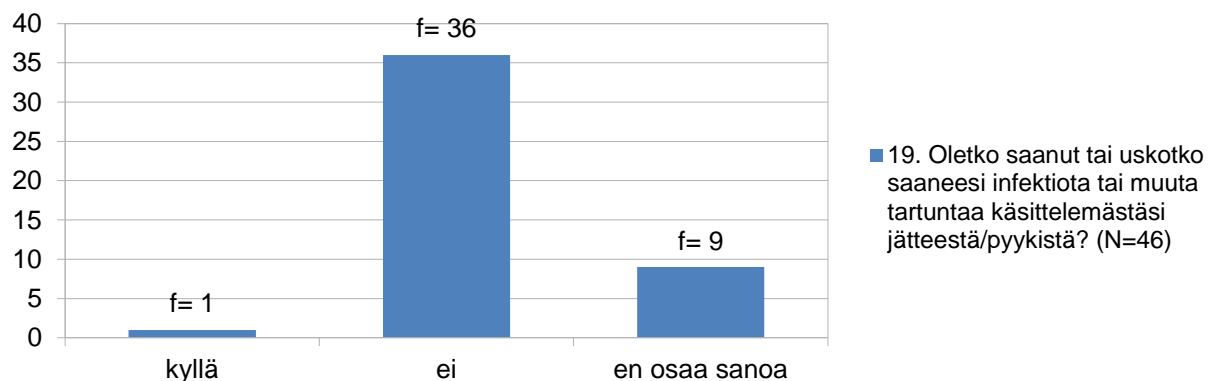
Kuva 16. Rikkoutunut roskasäkki työtä hidastavana tekijänä.

Huoltomiehistä kaksi vastasi hajonneen/avautuneen roska-/jättesäkin hidastavan työtään 0-5 minuuttia.



Kuva 17. Hygieniakoulutus

Vastaajista 85 % (f=39) koki saavansa riittävästi koulutusta tai ohjeistusta hygieniasoihin liittyen.



Kuva 18. Jätteestä tai pyykistä saadut tartunnat

Vastaustuloksien perusteella vain yksi vastaaja voi varmuudella sanoa saaneensa jonkun infektion jätteestä tai pyykistä. Kyseinen vastaaja ei varmuudella osannut sanoa, onko ollut hygieenisen epäkohdan aiheuttamalla sairauslomalla vuosina 2008–2013 (kts. Kuva 27: Sairauslomat hygieenisistä syistä johtuen). Kyselyyn osallistuneista 78 % (f=36) ei ollut saanut tai uskonut saaneensa infektiota tai muuta tartuntaa käsittelemästään jätteestä tai pyykistä. Kyselyyn osallistuneista 20 % (f=9) vastasi ”en osaa sanoa”. Huoltomiehistä yksi vastasi ”kyllä”, yksi ”ei” ja yksi ”en osaa sanoa”

Hygienian liittyvistä asioista **haastatellut** sairaalahuoltajat nostivat päällimmäisenä esiin säkeistä vuotavat eritteet, ahtauden vuoksi toimimattomat huuhteluhuoneet ja pistotapaturmat. Huoltomiehet eivät nähneet suurempia ongelmia hygieniasioissa.

Hm1 mukaan huoltomiehet käyttävät hanskoja käsitellessään jätettä ja pyykkiä ulkona, mutta sisätiloissa he eivät yleensä käytä hanskoja. Hän kertoi, että trukissa kulkee mukana käsihuuhdepullo, joka on telineessä helposti käytettävissä. Hän kertoi pyrkivänsä desinfioimaan kätensä aina ennen osastolta toiselle siirtymistä.

"Kyl miä oon ainaki pyrkiny melkee aina et ku tulen ovest, tai menen, tai tulen osastolt nii ennenku menen toiselle nii putsaan kädet et niinku.." (Hm1)

Haastatelluista yksikään ei nähnyt ongelmaa yleisen siisteyden suhteen. Sh2 mukaan kaikki hoitavat asiallisesti jätteen ja pyykin siivouksen ja hävittämisen, eikä kumpaakaan jää lojumaan niille kuulumattomiin paikkoihin. Säkki tosin saattaa jäädä sille tarkoitetun vaunun viereen lattialle, jos sen nostaminen on ollut liian raskasta tai vaunu on ollut liian täynnä.

Ongelmakohtia siisteyden suhteen kuitenkin oli. Sekä Sh3 että Sh4 olivat sitä mieltä, että jätteiden ja pyykin säilytys huuhteluhuoneessa lisää sen siivoamisen tarvetta. Heidän mielestään huuhteluhuoneet ovat kipeästi kehittämisen tarpeessa. Niissä pitäisi olla selkeästi puhtaat ja likaiset puolet. Lisäksi jätteille ja pyykille pitäisi olla erillinen säilytystila, muualla kuin huuhteluhuoneessa.

"Se on tosiaan naurettavuuden huippu se teippi keskellä tiskipöytää tuol yläkerrassa. Toisella puolella on alusastioit ja toisella puolella on dekotetut puhtaat. Samalla pöydällä. Paljonko se teippi siinä pitää?" (Sh4)

Lisäksi Sh4 mainitsi yhtenä ongelmana eristyshuoneista tulevan pyykin säilytyksen huuhteluhuoneessa muiden pyykkien kanssa. Hän oli sitä mieltä, että eristysjätteelle ja -pyykille pitäisi olla omat suljettavat vaunut.

Sh1 ei nähnyt ongelmaa siisteyden suhteen eikä jätesäkeistä valuvien eritteiden suhteen. Hän kertoi kuitenkin, että leikkausosastolla valuu joskus eritteitä, kuten verta lattialle, kun säkit rikkoutuvat. Hän mainitsi säkin rikkoutumisen aiheuttajaksi teräväreunaiset pakkaukset ja tippaletkun terävän pään, joka työnnetään tippapulloon.

Muidenkin haastateltujen sairaalahuoltajien mukaan roskasäkkien ja -pussien ulkopuolista likaa on eniten leikkaussaleista tulevissa säkeissä ja pusseissa. Sh2 kertoi leikkausosastolla olevan eritteitä järjetön määrä. Niitä valuu lattialle säkkien rikkoutuessa, kun säkit ovat niin ohuita. Hän kertoo säkkejä rikkoutuvan päivittäin ja eritteiden monesti valuvan jo leikkaussalissa, kuljetusvau- nussa ja vielä jätehuoneessakin. Myös Sh3 ja Sh4 sanoivat, että infuusioletku- jen terävät tippapulloon työnnettävät päät tekevät usein reikiä jätesäkkeihin.

Myös huoltomiehet kokivat yleisen siisteyden olevan hyvällä tasolla. Hm1 koki käytävien ja tilojen ylipäättään olevan siistejä, eikä hän kokenut jätteiden loju- van ympäriinsä. Kysyttäessä jätesäkkien vuotamisesta johtuvista eritteistä hän vastasi, että ainakin kerran viikossa verta tai muuta eritettä valuu pussista. Hän oli myös sitä mieltä, että säkkien laatu on entistä heikompaa. Tämä on kuitenkin huomioitu esimerkiksi dialyysissa ja mikrobiologian puolella, jonne on tilattu vahvempia pusseja.

Kuudesta haastatellusta kaksi kertoi kärsineensä **pistotapaturmasta** ja neljä kertoi ”läheltä piti” -tilanteita sattuneen monelle. He olivat kuulleet myös kolle- goille sattuneista pistotapaturmista.

Sh4 mainitsi kerran saaneensa reiän käteensä nostaessaan jätesäkkiä, josta tippaletkun terävä pää tuli ulos. Hän kertoi myös, että tietää poliklinikan sai- raalahuoltajan törmänneen vastaavanlaisiin säkkeihin useamman kerran. Sh3 ja Sh4 sanoivat raskaiden jätesäkkien aiheuttavan ongelman tässäkin. Kun käsittelet raskasta 150 litran säkkiä, et pysty nostamaan sitä varovasti ja pitä- mään sitä irti kehostasi, vaikka tiedät säkissä voivan olla pistotapaturman ai- heuttavaa jätettä. Sh4 mukaan raskasta säkkiä nostaessa joutuu monesti käyttämään käsien lisäksi muuta kroppaa apuna, jolloin riski pistotapaturmalle kasvaa.

Sh3 myös mainitsi, että joskus ensiavussa sänkyä pedatessa on tullut sän- kyyä jätettyjä neuloja vastaan. Molemmat (Sh3, Sh4) olivat kuitenkin tyytyväi- siä suojavälineisiin, kuten essuihin, hanskoihin ja maskeihin. Ne ovat oikean- laisia ja niitä on riittävästi saatavilla.

Sh2:lle ei ollut sattunut pistotapaturmia, mutta ”läheltä piti” -tilanteita oli sattu- nut monellekin, hän kertoo. Hän kertoi nähneensä välillä neuloja lattioilla ja esimerkiksi kaatopaikkajätteen seassa. Yhdelle hänen kollegoistaan oli juuri

vähän ennen haastattelutilaisuutta sattunut pistotapaturma. Kollega oli siirtänyt jätessäkkiä, jonka läpi neula oli pistänyt häntä. Sh2 oli itse saanut eritteitä paljaalle iholle monta kertaa, huonojen käsineiden rikkoutumisen takia.

Myös huoltomiehet olivat törmänneet väärin pakattuihin jätessäkkeihin. Hm1 muisteli aikaa taloon tullessaan noin kaksikymmentä vuotta sitten, kun kaikki vielä pakattiin samaan säkkiin. Hän kertoo jätessäkeissä edelleen olevan neuloja, mutta harvoin enää. Hm2 mukaan hoitajat ja sairaalahuoltajat ovat joskus huolimattomia säkkien pakkaamisen suhteen.

"Joo kyl me ollaan joskus jouduttu niinku viemään se takasin ja sanoon et "hei kattokaas vähäse ei näitä tolleen pakata." (Hm2)

"Pahin oli se siili. Varmaan on kerrottu? Sata piikkii törrötti joka suuntaan siit jätepallost." (Hm2)

Hm2 koki ongelmalliseksi, että he eivät voi tarkalleen tietää, mitä jätessäkit pitävät sisällään. Hän mainitsi kuitenkin, että kun osastolla on esimerkiksi norovirusta, ilmoitetaan heille siitä, jolloin he käyttävät essuja ja hanskoja enemmän.

"Meil on lentävä lause et "vettä se vain on". "(Hm2)

"..tietenkään tietosuojan takia voida levittää niit et missä niit on. Ja kuitenkin myö käsitellään niit niinku meille ei kerrota et pitäskö olla esim suojamaskit niinku hoitajilla, jotka menee potilas huoneisiin." (Hm2)

Hm2 arvion mukaan pistotapaturmia käy noin pari kertaa vuodessa huolto-miestä kohden, mutta neuloja ja piikkejä näkee useamminkin. Hänen arvionsa mukaan huoltomiehille tapahtuu siis yhteensä 10 pistotapaturmaa vuosittain, kun lasketaan kaikille sattuneet pistotapaturmat. Haastateltua ei pyydetty haastattelutilanteessa tarkentamaan, koostuivatko pistotapaturmat injektioneulan pistoista vai muiden piikkien pistoista. Muilla piikeillä tarkoitetaan aiemminkin mainittua infuusioletkun terävää kärkeä, joka työnnetään sisään tippapulloon. Haastateltu kertoi, että muutama kuukausi ennen haastattelua oli viimeksi saanut piikin reiteensä. Lisäksi hän kertoi, että kerran uransa aikana on sattunut sellainen pistotapaturma, josta oltiin huolissaan. Lääkäri oli ottanut häneen yhteyttä ja ilmoittanut, että kyseisen piston aiheuttanut neula on voinut olla tekemisissä vakavaa tartuntatautia kantavan potilaan kanssa. Kyseisestä

pistoksesta ei kuitenkaan aiheutunut enempää harmia. Uransa aikana hän arvioi kärsineensä ainakin 10–12 pistotapaturmasta.

Neljästä sairaalahuoltajasta kolme oli tyytyväisiä **koulutusten määrään**. Sh1 oli sitä mieltä, että koulutuksia on riittävästi ja ne ovat oikeanlaisia. Myös Sh3 ja Sh4 olivat sitä mieltä, että heillä on tarpeeksi koulutuksia hygieniaan liittyen.

Sh2 kokee koulutusten määrän riittämättömäksi. Omien sanojensa mukaan hän ei itse ole käynyt yhdessäkään koulutuksessa. Jos esimerkiksi uusia toimintatapoja syntyy, ei tieto kulje kaikille osastoille. Myöhemmin tieto kulkeutuu erinäisiä reittejä pitkin muillekin osastoille niin sanotun "viidakkorummun" kautta. Hän mainitsi kuitenkin käyneensä infotilaisuuksissa, joita järjestetään muutaman kerran vuodessa, jossa hygieniahoitajakin käy puhumassa. Hän ei kuitenkaan kokenut kyseisiä infoja kovin merkittävinä.

Neljästä haastatellusta sairaalahuoltajasta kolme oli sitä mieltä, että hoitajillekin pitäisi järjestää koulutuksia hygieniasioihin liittyen. Sh2 kertoi ihmettelevänsä sitä, ettei hoitajille järjestetä koulutuksia näistä asioista. Hän viittasi tällä asioihin, jotka liittyvät pääasiassa sairaalahuoltajan työhön, mutta joiden toteutuminen riippuu paljolti myös hoitajien toiminnasta. Hän kertoo, että yhdessä infotilaisuudessa joku oli kysynyt, onko hoitajia tiedotettu asiasta, jota käsiteltiin. Infon pitäjä oli vastannut: *"ei niistä kukaan oikeen tuu koulutuksiin"*. Myös Sh3 ja Sh4 olivat sitä mieltä, että hoitajilla pitäisi olla enemmän koulutuksia perus hygieniaan liittyvistä asioista, DEKO:n käytöstä alkaen.

Huoltomiehistä molemmat olivat tyytyväisiä koulutusten määrään ja laatuun. Hm2:n mukaan hygieniahoitaja on ollut aktiivinen ja käynyt hänen arvionsa mukaan 2–3 kertaa vuodessa antamassa tietoiskun hygieniaan liittyvistä asioista. Hän kiertää talossa ja puuttuu asioihin, joihin tarvitsee puuttua.

Muita hygieenisiin hättatekijöihin liittyviä asioita tuli myös esiin. Ergonomisia hättatekijöitä käsittelevässä kappaleessa mainittiin ruoka-aikataulujen muutokset, joista johtuen huoltomiehet joutuvat Hm2:n mukaan tekemään kaiken samaan aikaan. Ruoanjako ja jätteiden kausaus siis tapahtuvat samaan aikaan. Kun huoltomieheltä kysyttiin, kärsiikö aseptisen ja hygieenisen työskentelyn toteutuminen, myötäili hän ja sanoi kiireellä sattuvan enemmän vahinkoja.

Kysyttäessä mahdollisista aerosolihaitoista, Sh4 mainitsi runsaan kloorin käyvän kurkun päälle. Myös vesipohjainen "oxi" -siivousaine käy hänen mukaansa kurkun päälle. Molemmat ryhmähaastatellut (Sh3,Sh4) mainitsivat myös jätteiden hajun haittana, josta päästäisiin eroon, jos jätteitä ei säilytetäisi huuhteluhuoneessa. Seuraavaksi esitämme **havainnoimalla** saatuja kuvia hygieniaan liittyen.



Kuva 19. Huuhteluhuone, jossa samassa huoneessa on sekä likaiset että puhtaat portatiivit ja virtsapullot. Osa jätteiden lajitteluastioista on myös huuhteluhuoneessa, piilossa pyykkikärryn takana. Yhden haastateltavan mukaan joissakin huuhteluhuoneissa pöytä on jaettu puhtaiseen ja likaiseen puoleen teipillä.



Kuva 20. Pyykkisäkkejä lojumassa aulan ja kellarikerroksen lattioilla, sekä pyykkikärry estämässä opasteiden näkymistä.

7.3 Työtilojen vaikutus jätteen ja pyykinkäsittelyyn

Haastatteluissa työtilojen ahtaus nostettiin vahvasti esille. Jätteiden säilytystilojen pienuuden vuoksi osastojen jätevaunut ovat monesti niin pieniä, että säkkejä joutuu siirtämään useita kertoja ennen kuin ne päätyvät loppusijoituspisteelle. Nämä pienet vaunut täytetään osastolla, josta vaunu kuljetetaan toiseen paikkaan, jossa jätteet siirretään käsin isompaan vaunuun. Tämä vaunu viedään kellarikerrokseen ja hinataan trukilla jätteiden loppusijoituspisteelle, jossa jätteet siirretään vielä kerran. Tällä tavoin ahtaat säilytystilat aiheuttavat ainakin yhden ylimääräisen siirtokerran säkkiä kohden. Kun kysyttiin työtilojen laadusta, oli haastatelluilla huoltomiehillä muun muassa seuraavan laista sanottavaa:

"Tällä tavalla ku kuljetetaan vaunujenkaa nii kyl ne tilat riittää, mut ei sit taas niide jätteitten säilytykseen ei riitä." (HM1)

"No aika ahtaat ja sillee hankalat. Sen voi sanoa että ahtaita paikkoja on. Jätehuoneet on ahtaat, ja käytävätki tuntuu välillä aika ahtailta." (HM2)

Toinen huoltomiestä (Hm2) kertoi, että muutamalla osastolla on menty parempaan suuntaan jätehuoneiden koossa ja sijoittelussa. Samaan aikaan kuitenkin esimerkiksi ensiavun iso jätehuone on muutoksien myötä todella pieni ja ahdas.

Myös sairalahuoltajat kokivat jätehuoneet ahtaiksi. Kaikilla osastoilla ei ole varsinaista jätehuonetta, vaan jätteet ja pyykit säilytetään huuhteluhuoneessa (Kuva 9. sivulla 36). Sh4 oli sitä mieltä, että huuhteluhuoneet eivät ole asialliset yhdelläkään osastolla. Tällä hän tarkoitti, että ”puhdas ja likainen puoli” - jaottelu ei toteudu asianmukaisesti tilan puutteen vuoksi. Haastateltava koki syyksi jätteen ja pyykin säilytyksen. Hän kertoi huuhteluhuoneiden olevan niin täynnä, että niissä meinaa tulla ahtaanpaikankammo, kun ei tiedä mitä mihinkin laittaisi. Ryhmähaastattelun toinen haastateltava (Sh3) myötäili kollegaansa kaikissa näissä sanomisissa.

”.. pitäis olla kun ollaan sairaalassa, pitäis olla puhtaat puolet ja likaset puolet. Kaikki on sekasin kun ei tääl oo paikkoja mis pidetään tavaroita.” (Sh3)

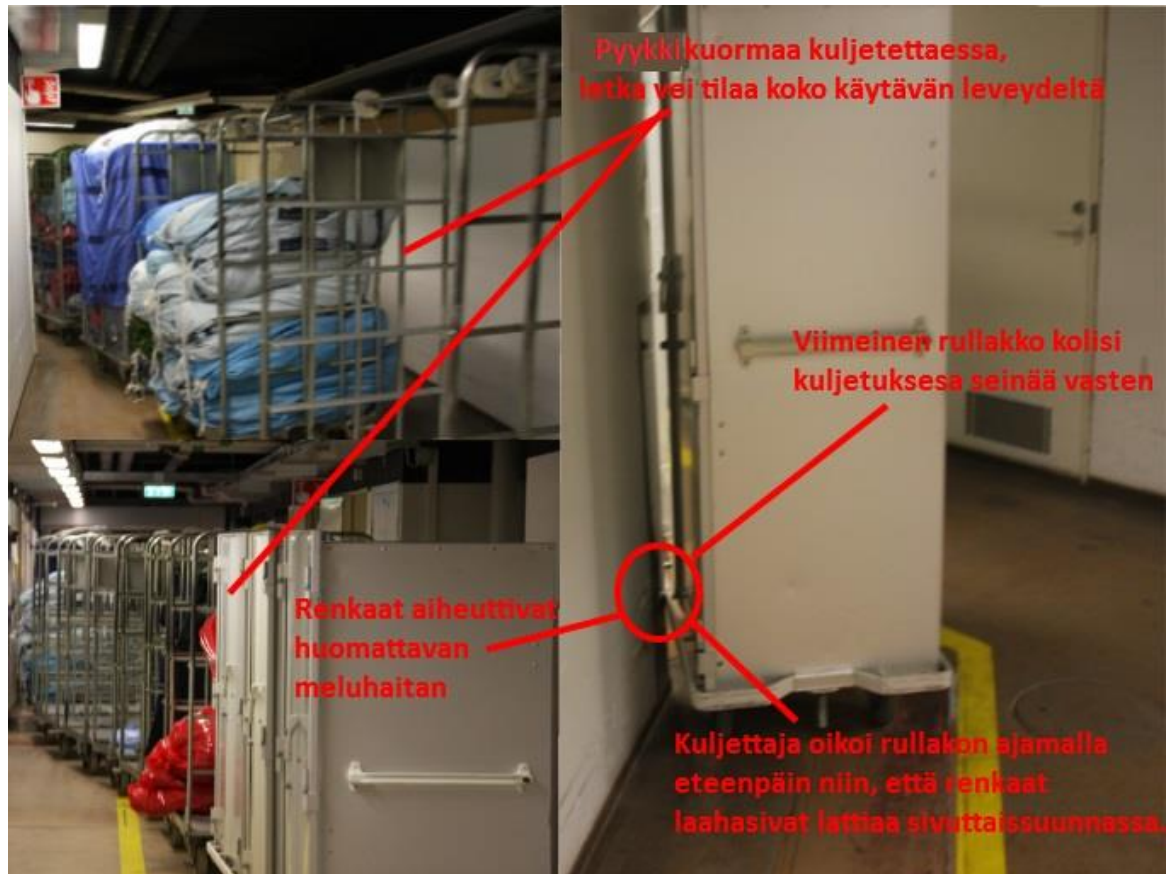
”Nii no sis.. Niukat tilat, ja meillähän ei oikeestaan oo omia tiloja. Siivouskärryt on käytävillä ja niinku aika usein tälle. Just niinku ahasta. Kaikki käytävät on ahtaita, kaikki on sullottu tavaraa täyteen. Ahasta siel on luovii läpille.” (Sh2)

Haastatellut kokivat myös käytävät ahtaiksi. Kun osastolla ei ole jätehuonetta, eikä huuhteluhuoneessakaan ole riittävästi tilaa jätteelle ja pyykille, joudutaan pyykkiä joillakin osastoilla säilyttämään käytävällä. Näin toimittiin osastolla, jossa ryhmähaastattelu suoritettiin. Toinen huoltomiestä (Hm1) kertoi, että joskus potilassängyt ovat tien tukkeena jätteitä noudettaessa. Säilytettäessä pyykkejä käytävällä, täyttää pyykkivaunu huomattavasti jo valmiiksi ahdasta käytävää. Sh3 ja Sh4 mainitsivat kuitenkin, että hyvin toimiva jätteen- ja pyykin kuljetus lievittää ahtaiden tilojen huonoa vaikutusta. Seuraavaksi käsitellään havainnoinnin tuloksia.



Kuva 21. Kolme kuvaa ahtaista työtiloista.

Kuvaan 21 on koottu kuvia ahtaista työtiloista. Vasemmalla olevassa kuvassa on kyseessä osasto, jolla ei ollut mahdollisuutta säilyttää pyykkiä muualla kuin käytävällä. Oikealla ylhäällä taas on kuva toisen osaston jätehuoneesta, jossa pyykkivaunu oli lähes tupaten täynnä. Pyykkisäkit oli jätetty lattialle, josta pyykkikuljettaja sovitti ne vaunuun. Oikealla alhaalla on kuva erään osaston huuhteluhuoneesta. Kuvasta selvästi havaittavien jäte- ja pyykkivaunujen lisäksi ikkunalaudalla näkyy pahvilaatikoita, joihin kerättiin muun muassa lasia, metallia ja paristoja.



Kuva 22. Pohjakerroksen käytävä, jota pitkin likapyykit kuljetetaan lastauslaiturille. Samalla käytävällä on paljon pukuhuoneita ja käynti sairaala-apteekin tiloihin.

Kuva 22 on pohjakerroksesta, jossa jätteet ja pyykki kuljetetaan vaunu toisensa perään kytkettynä loppusijoituspisteilleen. Kyseisessä kuvasarjassa pyykkikuljettaja veti trukilla pyykkikuormaa lastauslaiturille. Pohjakerroksen käytävä on pitkä ja kapea, jonka vuoksi kuljettaja joutui oikomaan käännoissä kuin kuorma-autolla ajettaessa, jolloin pyykkivaunut veivät tilaa koko käytävän leveydeltä. Kuljettajan hyvistä ajotaidoista huolimatta loppupään vaunut törmäsivät seiniin, kuten kuvasta näkee. Kuljettaja oikoi vaunun ajamalla vain eteenpäin, jolloin renkaat laahasivat lattiaa pitkin sivuttaissuunnassa, saaden aikaan merkittävän meluhaitan. Tämän lisäksi seinä, lattia ja vaunu vaurioituvat, kun näin tapahtuu.

Samalla käytävällä sijaitsee myös paljon henkilökunnan pukuhuoneita ja esimerkiksi sairaala-apteekin tilat. Näin ollen käytävällä on paljon liikennettä. Kyseistä tilannetta kuvatessa, yksi hoitaja liikkui käytävällä hitaasti, edeten pyykkivaunujen ehdoilla.



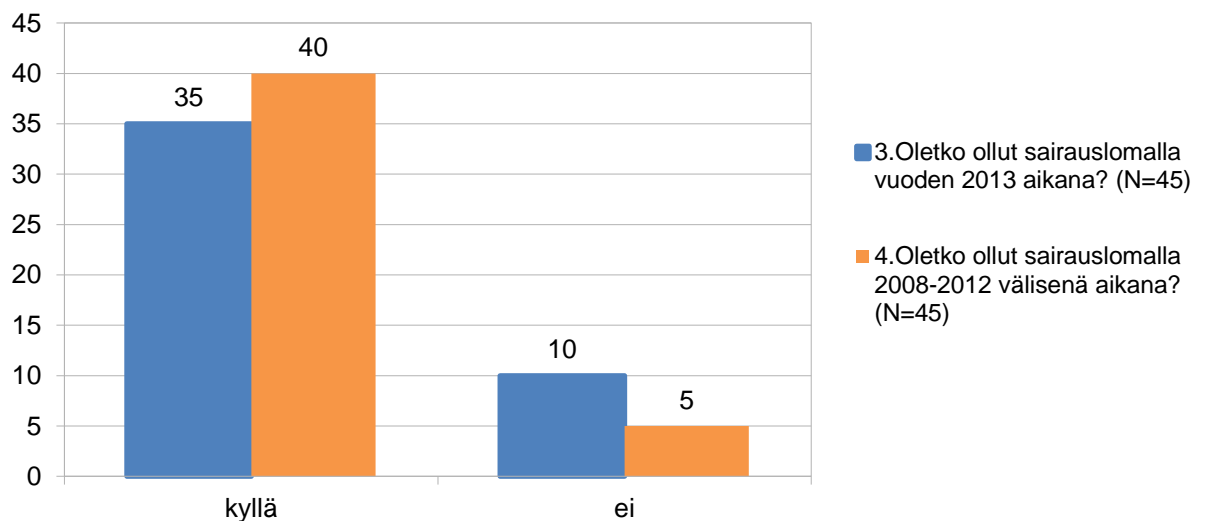
Kuva 23. Jätteiden kuljetus tapahtuu kellarikäytävässä, jonka varrelta jalankulkuväylä on varastointikäytössä. Tämä osaltaan heikentää jalankulkijoiden turvallisuutta ja lisää riskiä loukkaantua.

Kuva 23 on myös pohjakerroksen käytävältä (toisesta päästä), joka johtaa jätteiden loppusijoituspisteelle. Kuten kuvasta näkyy, henkilökuntaa on ohjeistettu varomaan trukkia ja kävelemään liuskan vasenta reunaa. Tämä on kuitenkin mahdotonta, sillä kävelijöille varattu tila on täynnä tavaraa. Havainnoidessa ei vaaratilanteita kyseisessä kohdassa esiintynyt.



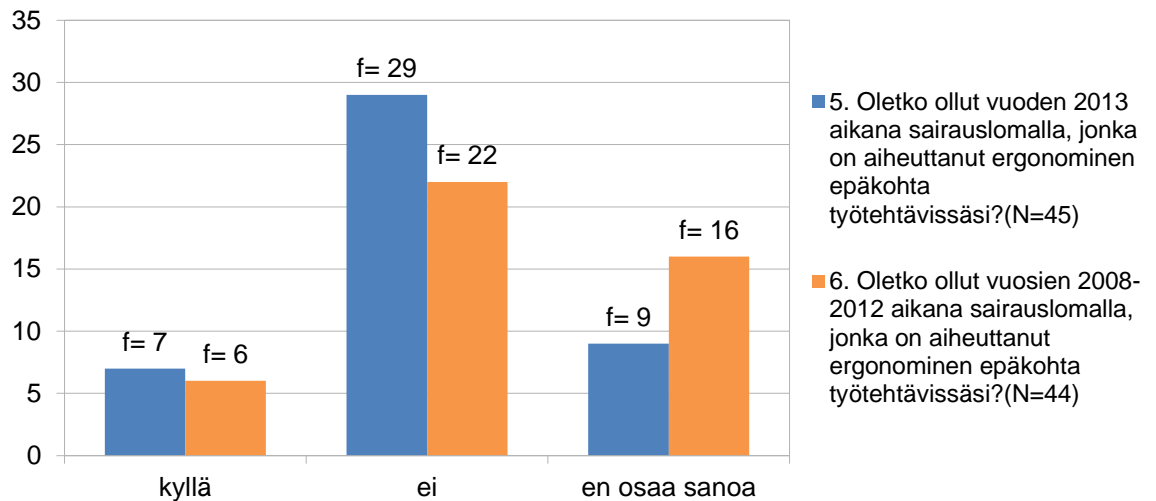
Kuva 24. Täyteen lastattuja hissejä

7.4 Ergonomian ja hygienian vaikutus sairauslomiin



Kuva 25: Sairauslomien määrät

Vastanneista 78 % ($f=35$) oli ollut sairauslomalla vuoden 2013 aikana ja 89 % vuosien 2008 – 2012 välisenä aikana. Huoltomiehistä kaksi oli ollut sairauslomalla vuoden 2013 aikana. Vuosien 2008 – 2012 kaikki kolme olivat olleet sairauslomalla.

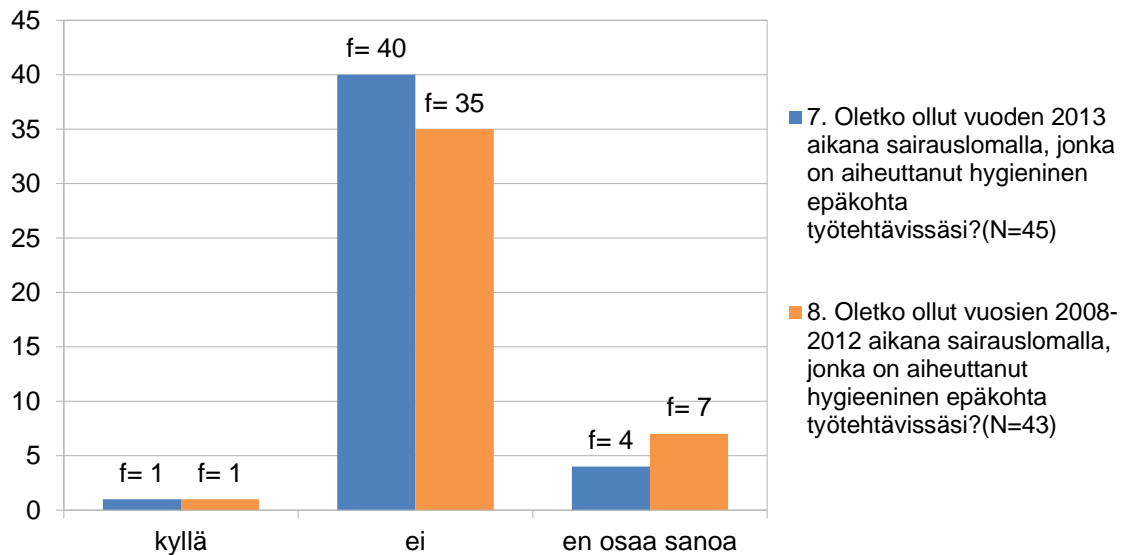


Kuva 26: Sairauslomat ergonomisista syistä johtuen

Ergonomisesta epäkohdasta aiheutuvalla sairauslomalla vuonna **2013** oli ollut 16 % (f=7) vastaajista. Vastanneista 64 % (f=29) ei ollut ollut ergonomisen epäkohdan aiheuttamalla sairauslomalla vuonna 2013 ja niinkin suuri osuus kuin 20 % (f=9) ei osannut sanoa.

Vuosina **2008–2012** ergonomisesta epäkohdasta johtuvalla sairauslomalla olleiden määrä oli pidemmästä ajanjaksosta huolimatta yllättäen pienempi, kuin vuonna 2013. Vuosina 2008–2012 sairauslomalla ergonomisesta epäkohdasta johtuen oli ollut 13 % (f=6) vastanneista. Kysymykseen vastanneista 50 % (f=22) ei ollut ollut ergonomisen epäkohdan aiheuttamalla sairauslomalla vuosien 2008–2012 välillä ja 36 % (f=16) ei osannut sanoa.

Kaksi huoltomiestä vastasi olleensa ergonomisen epäkohdan aiheuttamalla sairauslomalla vuosina 2008–2012, mutta ei vuonna 2013. Kolmas huoltomies vastasi molempiin kysymyksiin ”en osaa sanoa”.



Kuva 27: Sairauslomat hygieenisistä syistä johtuen

Valtaosa vastaajista oli selkeästi sitä mieltä, ettei ollut ollut hygieenisen epäkohdan aiheuttamalla sairauslomalla vuosina 2008–2012 tai 2013. Hygieenisestä epäkohdasta johtuvalla sairauslomalla oli ollut vain yksi ja sama henkilö vuonna 2013 ja vuosina 2008–2012.

”Nii ku meille on sanottu että viel viis vuotta et kukaa teist ei jää eläkkeelle, niinku normaalieläkkeelle tällä menolla et..” (Hm1)

7.5 Huoltohenkilökunnan kehitysehdotukset

Tässä kappaleessa on esitetty kyselytutkimuksesta saadut huoltohenkilökunnan kehitysehdotukset sekä merkittävimmät haastatteluista saadut kehitysehdotukset. Kaikkia haastatteluissa ilmenneitä kehitystä vaativia kehittämiskohteita ei ole esitelty, vaan merkittävimmät kohteet, joiden huoltohenkilökunta kokee eniten tarvitsevan kehitystä.

Kyselyyn vastanneista (N=46) kaksikymmentä (43 %) vastasi kysymykseen, jossa sai vapaasti antaa kritiikkiä ja kehitysehdotuksia. Kaikista vastanneista 17 oli sairaalahuoltajia ja 3 huoltomiehiä. Valtaosa vastaajista keskittyi enemmän kritiikin antamiseen, eikä konkreettisia kehitysehdotuksia tullut kovin paljon.

Yhdeksi tärkeimmistä kehityskohteista koettiin jätehuoneiden ja huuhteluhuoneiden liian ahtaat tilat. Seitsemästätoista sairaalahuoltajasta neljä kritisoi jollain tavalla jätteiden säilytykseen liittyvien tilojen ahtautta. Yksi vastaajista ehdotti, että hissiauloihin rakennettaisiin lukollinen likapyykki- ja jätepiste. Tämä

helpottaisi huoltomiesten työtä ja vapauttaisi tilaa huuhteluhuoneista niiden varsinaiseen käyttötarkoitukseen. Toinen vastaaja kertoi jätewaunujen perjantaisin olevan jo illalla aivan täynnä, ja jätteet noudetaan vasta lauantaina lähempänä puolta päivää. Hänen mukaansa pyykki- ja jätewaunut *"pursuilevat"*, joka haittaa merkittävästi huuhteluhuoneessa työskentelyä.

Toinen merkittävä kritiikkiä saanut ja kehitystä vaativa kohde oli jätesäkkien ja roskapussien laatu ja niiden käyttö, joihin viisi sairaalahuoltajaa vastasi kaipaavansa kehitystä. Vastaajien mukaan jätesäkit ja roskapussit olivat huonolaatuisia. Ne repeävät usein jo niitä rullasta ottaessa tai ovat liimautuneita niin, että pussi menee rikki viimeistään, kun sitä yrittää avata. Jätesäkkien käyttöön liittyen kaksi vastaajaa toivoi, ettei jätesäkkejä täytettäisi liian täyteen, jolloin niistä tulee liian raskaita ja niitä on vaikea sulkea, ellei ensin tyhjennä osaa jätteistä pois.

Muita mainittuja kritiikin ja kehityksen kohteita olivat jäte- ja pyykkivaunut, niiden sijoittelu, sekä jätteiden lajittelu. Yksi vastaajista koki jätewaunut hankaliksi ja kuorman kaatuvan turhan helposti. Toisen vastaajan mukaan jätewaunut olivat todella likaisia ja pyykkivaunut useasti liian pieniä, jolloin säkit jäävät lattialle vaunun viereen. Lisäksi vaunuun laitetut säkit tippuvat helposti, ja niitä joutuu liian usein nostelemaan takaisin vaunuun. Yksi vastaajista kritisoi eri roska-astioiden sijoittelua. Hänen mukaansa ne olivat monella osastolla hankalissa paikoissa ja vaikeasti otettavissa. Tämän hän koki ergonomian kannalta merkittäväksi asiaksi.

Kaikki kolme kyselyyn vastannutta huoltomiestä oli sitä mieltä, että käsin tehtävää työtä pitäisi vähentää. Huoltomiehistä kaksi oli ehdottanut jätteen- ja pyykinkuljettimia käsin tehtävän työn vähentämiseksi.

Myös haastatteluissa työtilojen ahtaus nousi useasti esiin. Työtilojen koettiin vaativan merkittävästi kehitystä. Kuudesta haastattelusta neljä toivoi isompia säilytystiloja jätteen ja pyykin säilytykseen, kun kehitysehdotuksia tiedusteltiin. Sh3 ja Sh4 toivoivat pyykin ja jätteen säilytykseen isompia tiloja, johon kaikki jätteet saisi sijoitettua. Lisäksi he toivoivat, että jätetuoneet sijoitettaisiin osaston alkupäähän. Silloin huoltomiesten ei tarvitsisi kuljettaa suurta jätekuormaa koko osaston läpi. He uskoivat tämän vähentävän käytävän siivoamisen tarvetta ja helpottavan huoltomiesten työtä.

Hm1 koki, että kaatopaikka- ja energijätteelle täytyisi saada omat vaununsa osastolle. Tämä tarkoittaa, että jätteille tarvitsisi riittävän tilavan huoneen, jonne mahtuu riittävän isoja vaunuja riittävä määrä. Näin vaunut voisi kuljettaa sellaisenaan lastauslaiturille, jossa vaunujen sisällöt tyhjennettäisiin kippilaitteen avulla omiin kontteihinsa. Parhaassa tapauksessa tällä menetelmällä huoltomiesten ei tarvitsisi siirtää ainuttakaan yksittäistä kaatopaikka- tai energijätettä käsin. Hän kertoi aiheesta olleenkin jo puhetta, että leikkausosastolle, röntgeniin ja synnytysosastolle saataisiin isommat jätehuoneet ja sinne vaunut, joihin kaatopaikka- ja energijätteen saisi erikseen.

Työtilojen ahtauden ja jätehuoneiden puutteen vuoksi Sh3 ja Sh4 kokivat huuhteluhuoneet toimimattomaksi ja näin ollen olivat sitä mieltä, että huuhteluhuoneet vaativat paljon kehittämistä. Niissä pitäisi olla riittävästi tilaa, jotta ne saataisiin selkeästi jaoteltua puhtaaseen ja likaiseen puoleen.

"Noi ois ainoot kipeesti kehittämistä vaativat ois noi huuhteluhuoneet. Et ne pitäis saada toimimaan. Et niis ois selkeesti puhtaat ja likaset puolet." (Sh4)

"Se on tosiaan naurettavuuden huippu se teippi keskellä tiskipöytää tuol yläkerrassa. Toisella puolella on alusastioit ja toisella puolella on dekotetut puhtaat. Samalla pöydällä. Paljonko se teippi siinä pitää?" (Sh4)

Kysyttäessä merkittävimmistä kehittämiskohteista, Sh1:llä ei ollut antaa ainutakaan, sillä hän koki, etteivät ne kuitenkaan tule ikinä toteutumaan. Lopulta hän kuitenkin vastasi, että työtilat voisivat olla viileämmät.

H: "No ei nyt, emmie nyt.. se on ihan turhaa ku ei ne tapahu kuitenkaa ikinä.." (Sh1)

Kuudesta haastattelusta kaikki olivat sitä mieltä, että jonkinlainen kuilujärjestelmä jätteelle ja pyykille olisi hyvä. Sh2 koki kuilujärjestelmän hyväksi ja toivottavaksi vaihtoehdoksi. Kuilujärjestelmä vähentäisi jätteiden kädestä käteen kulkemista, joka hänen mukaansa vähentäisi pistotapaturmia ja muita vaaratilanteita. Hän koki myös mieluisammaksi vaihtoehdoksi sen, että veisi useammin pieniä pusseja kuiluun, kuin käsittelisi isoja raskaita 150 litran säkkejä. Näin syntyisi enemmän askelia, mutta hän kertoi ennemmin ottavansa enemmän askelia kuin nostavansa isoja säkkejä, jotka ovat usein liian raskaita.

Sh1 piti myös kuilujärjestelmää hyvänä vaihtoehtona. Hän mainitsi kuitenkin olevansa isojen säkkien kannalla, sillä isolla jätessäkillä varustettua telineitä tai

siivouskärryä on kätevää kuljettaa mukanaan osastolla ja kerätä pienet roskapussit siihen.

Sh3 ja Sh4 suhtautuivat myönteisesti, kun heidän mielipidettään jonkinlaisesta kuilujärjestelmästä kysyttiin. Sh4 kertoi aina miettineensä, että jonkinlainen kuilujärjestelmä olisi hyvä. Hän lisäsi, että kuilun luukku saisi olla lattian tasolla, ettei säkkiä tarvitsisi nostaa.

Molemmat huoltomiehet kokivat myös kuilujärjestelmän hyväksi ja käteväksi vaihtoehdoksi. Se vähentäisi käsin tehtävää työtä reilusti, joka olisi etenkin Hm1:n mielestä hyvä asia.

8 YHTEENVETO TUTKIMUSTULOKSISTA

Selvitystyön tarkoituksena oli selvittää Kymenlaakson keskussairaalan jäte- ja pyykkilogistiikan nykytila ergonomisesta ja hygieenisestä näkökulmasta. Selvitystyön metodeina käytettiin kyselytutkimusta, havainnointia ja haastattelua. Kyselytutkimukseen osallistui 46 huoltohenkilökuntaan kuuluvaa, vastausprosentin ollessa 47 %. Havainnoinnin kohteena oli huoltohenkilökunnan lisäksi sairaalan työtilat. Haastattelu suoritettiin kahdelle huoltomiehelle ja neljälle sairaalahuoltajalle.

Työn rasittavuus nykyisin työskentelytavoin jakoi vastaajajoukon puoliksi, sillä kaikista vastaajista 57 % ei kokenut työtään liian rasittavaksi. Huoltomiesten kohdalla asia oli toisin, sillä kaikki kyselyyn vastanneet huoltomiehet kokivat nykyisen työskentelymallin liian raskaaksi. Sen lisäksi, että huoltomiehet kokivat työnsä fyysisesti rasittavaksi, kokivat he myös turhautumista työssään, erityisesti jätteitä käsitellessään. Haastatellut huoltomiehet kokivat erityisen turhauttavaksi saman säkin nostelun useaan kertaan, keskimäärin kolme siirtoa säkkiä kohden. Juuri tämän toistotyön toinen haastatelluista huoltomiehistä kertoi aiheuttaneen hänelle ja kollegoilleen vaivoja olkapäihin, kyynärpäihin ja ranteisiin. Ylipäätään he olivat yhtä mieltä siitä, että käsillä tehtäviä nostoja pitäisi saada vähennettyä. Samoilla linjoilla oli myös kolme neljästä haastatellusta sairaalahuoltajasta. He esimerkiksi kertoivat jättävänsä pyykkisäkit vaunujen viereen, mikäli säkit olivat liian painavia, vaunut olivat täynnä tai niiden laidat olivat liian korkeat.

Kyselyyn vastanneista (N=46) kymmenen koki kipuja ja kolotuksia työvuoron jälkeen, mutta vain yksi vastaaja koki kipujen johtuvan täysin jätteestä tai pyykistä. Suurin osa vastaajista koki jätteen ja pyykin käsittelyn osittaiseksi kipujen ja kolotusten aiheuttajaksi. Kyselyyn vastanneesta huoltohenkilökunnasta 35 % vastasi heillä olevan lääkärin diagnosoima tuki- ja liikuntaelinten sairaus ja näistä vastaajista puolet koki sen johtuvan nykyisestä työstään.

Kyselyyn vastanneista suurin osa (74 %) oli tyytyväisiä työskentelyvälineidensä kykyyn vähentää fyysistä kuormittavuutta, ja niiden koettiin tukevan hyvän ergonomian toteutumista. Haastatellut sairaalahuoltajat olivat erityisen tyytyväisiä siihen, että saivat itse päättää minkälaisia siivousvälineitä ja kärryjä itse käyttävät. Kuitenkaan pyykki- ja jätekärriihin ei oltu tyytyväisiä, sillä haastatteluissa kolme neljästä sairaalahuoltajasta oli tyytymättömiä niihin. Huoltomiehet tekevät käytännössä suurimman osan töistään käsin, sillä heillä ei ole apuvälineinään kuin trukit ja pyykki- sekä jätevaunut. Kyselyyn vastanneista huoltomiehistä yksikään ei kokenut työvälineiden tukevan hyvän ergonomian toteutumista.

Havainnoimalla pääsimme itse todistamaan, kuinka nopeasti täyttyviä pyykki-vaunut ovat. Niiden lastauskorkeus on myös liian korkea, riippumatta työntekijän pituudesta, erityisesti niiden täyttyessä (vrt. kuva 1 s. 16). Huoltomiehet mainitsivat haastatteluissa jätteiden lajittelun lisäävän heidän työtaakkaansa, sillä kun samoihin jätevaunuihin laitetaan useita eri jätelajikkeita, joutuvat huoltomiehet lajittelemaan ne lastauslaiturilla.

Selvästi suurin osa (86 %) kyselytutkimukseen vastanneista oli tutkimushetkellä sitä mieltä, että jäte aiheutti pyykkiä enemmän työtä. Tämä ei kuitenkaan käynyt ilmi haastateltujen puheista ja havainnoinnista, sillä painavien pyykkisäkkien siirtely oli vaivalloisemman näköistä kuin kevyiden jätessäkkien.

Kyselyn tulosten mukaan käsihygienia toteutuu hyvin. Kyselyyn vastanneista 41 % pesi kätensä saippualla aina käsiteltäänsä pyykkiä tai jätettä.

Vastanneista jokainen käytti käsihuuhdetta jätteiden käsittelyn jälkeen ennen seuraavaa työtehtävää. Vastanneista 72 % käytti myös suojakäsineitä aina käsitellessään jätettä ja 52 % käsitellessään pyykkiä. Huoltomiehet eivät käyttäneet käsineitä sisätiloissa.

Huuhteluhuoneiden toimimattomuus tuotiin haastatteluissa vahvasti esiin. Tämä ahtaus todettiin myös tutkijoiden toimesta. Monella osastolla jätteet säilytetään huuhteluhuoneessa, joka lisäsi kahden haastatellun sairaalahuoltajan mukaan huuhteluhuoneiden siivoamisen tarvetta. He olivat sitä mieltä, että jätteille pitäisi saada oma huoneensa, jotta ”puhdas ja likainen puoli” –jaottelu toimisi ja huuhteluhuoneessa olisi tarpeeksi tilaa sen varsinaiseen käyttötarkoitukseen.

Jätesäkkien heikko laatu nousi esiin sekä kyselyssä että haastatteluissa. Kyselyyn vastanneista 24 % koki jäte- ja roskasäkkien huonon laadun syyksi niiden hajoamiseen. Tämän lisäksi kyselyyn vastanneista neljä mainitsi jätesäkkien ja roskapussien huonon laadun kyselyn osiossa, johon sai antaa kritiikkiä ja kehitysehdotuksia.

Haastateltujen mukaan, leikkausosaston jätteet ovat kuormittavimpia. Kaikkien neljän haastatellun sairaalahuoltajan mukaan jätesäkkien ulkopuolista likaa on eniten leikkaussalin jätesäkeissä.

Kyselyyn vastanneista 85 % koki saneensa riittävästi koulutusta hygieniasioihin liittyen. Kuudesta haastatteluun vastanneesta viisi koki koulutusten olevan oikeanlaisia ja niitä olevan riittävästi. Neljästä haastatellusta sairaalahuoltajasta kolme oli sitä mieltä, että hoitajille pitäisi järjestää enemmän koulutuksia hygieniasioihin liittyen.

Kautta linjan, niin haastatteluissa, havainnoinnissa kuin kyselyn avovastauksissa, kävi ilmi huoltohenkilökunnan työskentelytilojen, erityisesti huuhteluhuoneiden ja jätehuoneiden ahtaus. Pyykille ja jätteelle ei kenenkään haastatellun mukaan, yhtä poikkeusta lukuun ottamatta, ole tarpeeksi tilaa. Ahtaat säilytystilat ja jäte- tai pyykkivaunut aiheuttavat ylimääräisiä nostoja, kun jäte- ja pyykkisäkkejä pitää nostaa vaunusta toiseen kuljetuksen aikana. Haastatellut huoltomiehet kertoivat myös käytävien olevan ahtaita heidän liikkuessaan trukilla erilaisia vaunuja niitä pitkin vetäen. Myös haastatellut sairaalahuoltajat kertoivat käytävien tuntuvan ahtailta. Tämä siksi, että pyykkisäkkejä pitää pahimassa tapauksessa säilyttää käytävillä kun niille tarkoitetut säilytystilat ovat täynnä.

Ergonomisista epäkohdista johtuvista syistä sairauslomalla oli ollut vuonna 2013 seitsemän vastaajaa. Neljänä aiempana vuonna kuusi vastaajaa pystyi

varmasti sanomaan olleensa tästä syystä sairauslomalla. Suurin osa vastaajista kielsi olleensa sairauslomalla ergonomisista haitoista johtuen niin vuonna 2013 kuin sitä edeltävinä neljänä vuotena. Epävarmoja asiasta oli selkeästi enemmän kun kysyttiin vuosista 2008–2012.

Kun kysyttiin samat kysymykset samoilta vuosilta hygieenisiin syihin liittyen, pystyi selkeästi suurin osa vastaajista sanomaan, ettei ole ollut sairauslomalla tuona aikana. Kyselyyn vastanneista vain yksi oli saanut tai uskoi saaneensa jonkinlaisen infektion käsittelemästään jätteestä tai pyykistä. Kuudesta haastatellusta kahdelle oli sattunut pistotapaturma ja muut haastatellut olivat kuulleet useista kollegoille sattuneista pistotapaturmista ja läheltä piti - tilanteista. Haastatellun huoltomiehen mukaan pistotapaturmia sattuu noin kaksi kertaa vuodessa huoltomiestä kohden. Neuloja tai piikkejä tosin näkee useammin tämän mukaan.

9 POHDINTA

9.1 Tulosten tarkastelu

Aiemmin tutkittua tietoa sairaalahygieniaan ja ergonomiaan huoltohenkilökunnan työssä ei löytynyt. Tutkimustiedot, jotka viittaavat tähän aiheeseen, käsittelevät suurimmaksi osaksi joko hygieniaa tai ergonomiaa itsenään, ei yhdessä samassa tutkimuksessa. Vain yksi tutkimus sivusi näitä molempia aiheita. Lisäksi tutkimuksissa hygienia- tai ergonomia-aspektia ei ollut liitetty sairaalaympäristöön, vaan ne käsitelivät huoltotoimintaa yleisesti. Yhtään tutkimusta, jossa nämä kaikki elementit olisivat yhdistyneet, ei löytynyt. Tämän opinnäytetyön valmiiksi tekemisen loppuvaiheessa löysimme toisessa sairaalassa tehdyn vastaavan tutkimuksen pohjalta tehdyn opinnäytetyön. Tämä opinnäytetyö tosin sivuutettiin taustamateriaalien hankinnassa, koska kaikki tähän työhön tarvittava tieto oli hankittu ja tutkimukset sairaalalla tehty. Myöskään toisen opinnäytetyön käyttäminen opinnäytetyön lähteenä ei ole suotavaa.

Kun saamiamme tuloksia vertailtiin osa-alueittain teoriaosan kirjallisuuteen, löydettiin paljon yhtäläisyyksiä. Anttilan ym. ja Prihan ym. teoksissa todetaan sairaalapyykin aiheuttavan vain vähän infektoita (Anttila ym. 2010, 128–129; Priha ym. 2009, 14). Tätä väittämää tukevat myös omat tutkimustuloksemme,

joiden mukaan vain yksi vastaaja osasi varmasti sanoa olleensa sairauslomalla vuonna 2013 hygieenisistä syistä ja neljä ei ollut varmoja. Erinäisistä hygieenisistä syistä olevien sairauslomien vähyys voinee johtua hyvästä käsien desinfioinnista, sillä käsien desinfiointin suoritti jätteiden käsittelyn jälkeen jokainen kyselyyn vastannut. Anttilan ym. mukaan suojakäsineitä tulisi käyttää aina likapyykkiä käsitellessä. (Anttila ym. 2010, 128–129.) Tätä vastoin tutkimuksemme mukaan suojakäsineitä käytti pyykkiä käsitellessään 48 % vastan-
neista.

Ergonomisista epäkohdista johtuneet tuki- ja liikuntaelinten sairaudet tai vammat ovat tutkimustulostemme mukaan huomattavasti yleisempiä sairausloman aiheuttajia kuin hygieeniset epäkohdat. Haastatellun huoltomiehen mukaan hän ja hänen kollegat kärsivät ranteiden, kyynärpäiden ja olkapäiden sairauksista tai vammoista. Sairaalahuoltajat toivat esiin haastatteluissa puolestaan selkään kohdistuneet kivut ja kolotukset, jotka ovat seurausta työstä. Tämä on linjassa TTL:n raportin kanssa, jonka mukaan tuki- ja liikuntaelinsairaudet olivat yleisin pitkiä sairauslomia aiheuttava ryhmä (Joensuu ym. 2008, 51).

Tutkimuksemme tuloksissa 77 % sairaalahuoltajista koki työskentelyvälineensä fyysistä kuormitusta vähentäviksi ja olivat tyytyväisiä työskentelyvälineisiinsä sekä niiden koettiin tukevan hyvän ergonomian toteutumista. Silti samaan aikaan ergonomisista syistä vastaajat olivat enemmän sairauslomilla kuin hygieenisistä syistä. Tähän voi vaikuttaa työntekijöiden asenne ergonomia-asioihin. On myös mahdollista, että esimerkiksi paljon negatiivista palautetta saaneita jätevaunuja ei koeta sairaalahuoltajien keskuudessa heidän työskentelyvälineiksi. Tästä syystä niiden ei koeta vaikuttavan työskentelyergonomian toteutumiseen.

Työturvallisuuslaissa työnantaja veloitetaan järjestämään työntekijöille työtehtäviin soveltuvat työvälineet. Tutkimuksen tuloksista käy ilmi sairaalahuoltajien olevan pääsääntöisesti tyytyväisiä työvälineisiinsä. Huoltomiehet sitä vastoin eivät pidä työvälineitään riittävinä. Työtilat, joissa huoltohenkilökunta sairaalassa työskentelee, on suunniteltu sairaalan rakentamisen yhteydessä, jolloin tilojen tarpeet ovat olleet erilaiset ja niihin liittyvät vaatimukset olivat erilaisia. Esimerkiksi huoltomiehet olivat sitä mieltä, että käytävät olivat liian ah-
taita, varastot liian pieniä ja lastauslaituri toimimaton nykyisellään. Myös sairaalahuoltajat toivat ilmi huuhteluhuoneiden pienuuden ja ahtauden, koska

erillisten jätehuoneiden puutteen takia niihin joudutaan sijoittamaan likapyykin lisäksi jätteitä. Nykyiset jäte ja pyykki määrät ovat todennäköisesti suuremmat kuin vuosikymmeniä sitten, ja nykyisin tehtävä lajittelu vaatii entistä enemmän tilaa.

Samaisen pykälän mukaan terveydelle haitallisia käsin tehtäviä nostoja tulisi välttää tai keventää apuvälinein (Työturvallisuuslaki 24 §). Myös Jätelaitosyhdistyksen mukaan kantamista tulisi välttää liukastumisien ja kompastumisien ehkäisemiseksi (Jätelaitosyhdistys 2004, 1, 6). Tällä hetkellä huoltomiehet tekevät keskimäärin 428 energia- ja kaatopaikkajättesäkin nostoa päivässä. Tämän lisäksi he siirtävät käsin muut jätelajikkeet, jotka kattavat 40 % kaikesta jätteestä. Nykyinen malli, jossa jätteitä ja pyykkisäkkejä siirrellään suuria määriä käsin, ei ole asianmukainen eikä täytä lain vaatimia ominaisuuksia. Näin ollen työturvallisuuslain 24 §:n vaatimukset eivät toteudu täysin nykyisillä toimintamalleilla.

9.2 Tulosten luotettavuus

Kyselytutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa moni asia, osa sellaisia joihin tutkijat saattoivat itse vaikuttaa ja osa sellaisia joihin ei voinut itse vaikuttaa.

Kysymysten asettelu ja tutkimuksen toteutusajankohta olivat esimerkiksi asioita, joihin tutkimusryhmässä pystyttiin vaikuttamaan. Ainakin aluksi luulimme näiden olevan asioita, joihin voisimme itse vaikuttaa. Kysymyslomaketta tehdessämme saimme ohjeita kysymysten asetteluun selvitystyön tilaajan edustajalta, joka näin vaikutti kysymysten asetteluun ja niihin asioihin, joita olisimme halunneet selvittää. Tämä vaikutti asettelun lisäksi myös kysymysten muotoon ja määrään. Jälkikäteen ajateltuna tiettyjä kysymyksiä olisi voinut asetella toisinkin, jolloin saatu informaatio olisi ollut spesifimpää. Tästä esimerkkinä sairauslomien määrää käsittelevä kysymys, jolla on haettu sairauslomakertojen määrää, mutta jälkiviisaana olisi kannattanut mieluummin kysyä sairauslomapäivien lukumäärää. Tällöin tiedot olisivat olleet tarkempia ja helpommin vertailtavissa.

Kyselytutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa olennaisesti ajankohta, jolloin kysely suoritetaan. Alun perin suunnittelimme suorittavamme kyselyn marras-

kuun alussa, mutta kun tutkimuslupahakemus juuttui erinäisiin byrokratian ratkaisiin, oli kyselyn ajankohtaa pakko siirtää myöhemmäksi. Alun perin kyselyyn vastaamiseen varattiin viikon pituinen ajanjakso 27.11. alkaen. Kun vastauksia ei tämän ajan jakson jälkeen tullut riittävästi, jatkettiin vastausaikaa vielä viikolla. Alun huonoon vastausaktiivisuuteen vaikuttaa varmasti nimenomaan ajankohta. Esimerkiksi Vilkkä (Vilkkä 2007, 28) toteaa kyselyn ajoituksen olevan tärkeä, jottei vastausprosentti sen takia jäisi pieneksi. Näin varmasti kävi myös meidän tutkimuksellemme. Silti saimme kelvollisen vastausprosentin kyselytutkimukseen. Uskomme myös huoltohenkilökunnan työn normaalin hektisyyden vaikuttavan motivaatioon vastata kyselyyn, sillä ainakin allekirjoittaneiden kokemuksen mukaan kyselyihin vastaamiseen menee useasti pidempi aika kuin mitä siihen luvataan menevän. Tämä siis tarkoittaisi, ettei osalla huoltohenkilökunnasta ollut aikaa vastata kyselyyn. Kiinnostuksen sekä ajan puutteen ja mahdollisten poissaolojen lisäksi on mahdollista, etteivät kaikki huoltohenkilökuntaan kuuluvat olleet saaneet tietoa kyselyn olemassa olost. Ei ole tiedossa kuinka usein huoltohenkilökunta käyttää tietokonetta tai työ-sähköpostiaan, johon linkki kyselyyn lähetettiin, joten ei voida varmasti sanoa miten paljon tämä on vaikuttanut vastausaktiivisuuteen.

Koska kyselyn kaikkiin kysymyksiin jokainen vastaaja ei ollut vastannut, voidaan olettaa kysymysten olleen vaikeaselkoisia tai vaikeasti ymmärrettäviä. Toki on myös mahdollista että kysymyksiä on epähuomiossa vain ohitettu ja jätetty vastaamatta. Jälkimmäinen oletus voisi olla todenmukaisempi, sillä minkään kysymyksen kohdalla ei ollut säännönmukaisesti jätetty vastaamatta, vaan vajaita kysymyksiä oli siellä täällä, eikä vastaajakato ollut kuin 1-2 vastaaja. Lisäksi kysymysten ymmärrettävyys pyrittiin varmistamaan, kuten aiemmin todettu, testaamalla kysymysten ymmärrettävyys tutkijaryhmässä.

Kyselyn tuloksia tarkastellessa tulee ottaa huomioon myös mahdollisuus siihen, ettei jokainen vastaaja ole lukenut kysymyksen asettelua riittävän tarkkaan ja on vastannut toisen ammattiryhmän edustajille tarkoitettuihin kysymyksiin, sillä kysymysten joukossa oli myös vain toiselle ammattiryhmälle suunnattuja kysymyksiä. Excel -ohjelman avulla pystyimme kuitenkin helposti vastauslomake kerrallaan tarkistamaan ja toteamaan, ettei moista ole tapahtunut.

Kuten kuvissa olevista diagrammeista näkee, on joissain kysymyksissä vastaajien lukumäärä vaihdellut. Tämä omalta osaltaan kertoo, että jotkut vastaajat ovat täyttäneet kysymyslomakkeensa vaillinaisesti tai väärin. Näitä lomakkeita ei poistettu vastausten joukosta sillä arvioimme muutaman vaillinaisesti täytetyn lomakkeen antavan luotettavaa tietoa tutkimusta ajatellen, emmekä kokeneet niiden vähentävän luotettavuutta. Syitä miksi muutamat vastauslomakkeet olivat vaillinaisia, voi olla monia. Kysymys on voitu epähuomiossa ohittaa tai sitä ei ole ymmärretty. Jälkimmäisessä tapauksessa tutkimuksen tekijät epäonnistuivat kysymyksen asettelussa. On myös mahdollista, etteivät vastaajat kokeneet vastaamista tarpeelliseksi esimerkiksi kysymykseen, jossa kysyttiin sairauslomista, mikäli eivät olleet olleet sairauslomalla kyseisinä ajankohtina. Mikäli tilanne on ollut tämä, olisi tutkijoiden pitänyt tajuta kirjoittaa kyselyn alkuun, että jokaiseen kysymykseen tulee vastata, mikäli toisin ei mainita.

Kyselytutkimuksessa on mahdollista, että vastaajat ovat kaunistelleet, vähätelleet todellista tilannetta tai jopa mahdollisesti valehdelleet vastatessaan. Näiden kaikkien riskiä pyrittiin minimoimaan tekemällä kyselyyn vastaamisesta anonyymiä (Vilkkä 2007, 28). Vastaajia identifioivia tietoja eivät nähneet tutkijat eivätkä sähköisen kyselyn ja tulokset ensimmäisenä saaneet KOKS:n henkilökuntaan kuuluvat.

Havainnoinnin luotettavuuteen vaikuttaa ennen kaikkea tutkijoiden kokemattomuus tämän kaltaisen tutkimuksen tekijöinä. Kummallakaan tämän työntekijöistä ei ollut aikaisempaa kokemusta havainnointitutkimuksen tekemisestä, joten sillä on suuri vaikutus havainnoin tuloksiin. Tästä kokemattomuudesta johtuen esimerkiksi valmistautuminen havainnointiin ja sen suunnittelu jäi ainakin tekijöiden mielestä huonoksi. Esimerkiksi havainnoinnin rajausta olisi voinut miettiä jo etukäteen enemmän. Toki tämän metodin ominaisuuksiin kuuluu jälkikäteen materiaalin rajaaminen. Näin ollen tästä ei kovin isoa vahinkoa syntynyt, mutta itse havainnointitilanteesta olisi varmasti saatu parempaa materiaalia, mikäli olisi etukäteen ollut paremmin rajattu mitä havainnoidaan.

Huonon suunnittelun syyksi voidaan lukea havainnoinnin tapahtuminen hajanaisesti eri puolilla sairaalaa. Koska molemmat tutkimuksen tekijät tuntevat Kotkan keskussairaalan tilat edes jotenkin jo entuudestaan, olisi pitänyt luoda ennen havainnointiin lähtemistä jonkinlainen reittisuunnitelma kuinka edetä

sairaalan tiloissa. Nyt havainnointi tapahtui seuraamalla yksi jätteiden keräyskierros ja pyykkien hakukierros huoltomiesten perässä sekä omatoimisena, vapaana liikkumisena sairaalan tiloissa. Varsinkin jätteiden hakukierros tapahtui niin nopeasti, ettei sen aikana kerennyt juuri mitään muuta havainnoida. Tällä kierroksella mahdollisesti havaitut mielenkiintoiset havainnot saattoivat jäädä dokumentoimatta kun ei enää myöhemmin muistanut mitä olisi halunnut dokumentoida. Tämäkin virhe tosin olisi jälkikäteen ajateltuna ollut helppo korjata, kun olisi tehnyt enemmän muistiinpanoja muun havainnoinnin yhteydessä. Paremmalla suunnittelulla olisi myös todennäköisesti pysytty paremmin valitsemassamme aiheessa, ei esimerkiksi olisi tullut havainnoitua enemmän työturvallisuusasioita, jotka eivät työhömme kuulu. Tosin kuten aiemmin todettua, kuuluu tähän metodiin jälkikäteen aiheen raja.

Tutkijoista riippumaton havainnoinnin luotettavuutta vähentävä tekijä on havainnoitavan käytöksen muuttuminen, joka on mahdollista käyttämässämme *tarkkailevassa havainnoinnissa*. *Piilohavainnoinnissa* tämä käytöksen muuttuminen ei olisi onnistunut (Vilkkä 2006, 53). Tämä käytöksen tai tarkemmin sanoen työskentelytapojen muuttuminen voi olla niin tahallista kuin alitajuntaistakin. CAREA:n kanssa sovitusti ilmoitimme aina havainnoitavalle, mikäli näitä kuvattiin ja miksi näin tehtiin. Kun havainnoitiin työntekijöitä, kehoitettiin näitä tekemään työnsä juuri niin kuin he normaali oloissa sen olisivat tehneet. Tämä maininta saattoi aiheuttaa tämän alitajuntaisen toiminnan muuttamisen, mutta sitä ei mitenkään saanut pois tilanteesta, joten se täytyi vain hyväksyä. Ollut myös mahdollista ottaa havainnointiin liittyvät kuvat ennen kuin havainnoitava huomasi tulleensa kuvatuksi, mutta luodaksemme luottamusta tutkijoiden ja havainnoitavien välille päätimme kertoa ennen kuvaamista mistä on kyse.

Haastattelu metodina on ensimmäistä tämänkaltaista tutkimusta tekeväälle haastava metodi. Se vaatii kokemusta ja taitoa, jotka molemmat ovat vähäisiä molemmilla tutkijoilla. Haastattelutilanteessa on mahdollista, että haastateltavat kokivat haastattelun uhkaavana tai saattoivat tulkita haastattelijan sanomisia väärin, jopa heidän työtään arvostelevan. Tämän välttäminen on ensiarvoisen tärkeää, jotta haastateltavan ja haastattelijan välille syntyy luottamus. Osaltaan luottamusta pyrittiin lisäämään haastateltavien anonymiteetillä, kuten

muissakin tutkimusmenetelmissä. Kasvokkain suoritettu haastattelu luo haastateltavasta subjektin ja luo tunteen että häntä kuunnellaan, jolloin hän voi kertoa asioita, joita ei esimerkiksi kirjalliseen kyselyyn kertonut. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 35.) Koska haastattelemalla saatu tieto on linjassa muilla käytetyillä metodeilla ja muista lähteistä saadun tiedon kanssa, voidaan katsoa haastattelemalla saatu tieto luotettavaksi. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 189.)

Opinnäytetyön luotettavuuteen vaikuttaa olennaisena osana materiaalina käytetyn tutkimusaineiston luotettavuus. Jäte- ja pyykkilogistinen selvitystyö aloitettiin lokakuussa 2013 kyselytutkimuksen suunnittelulla. Kun tutkimuslupahakemuksen allekirjoittaminen venyi CAREA:ssa, kiristyi selvitystyön aikataulu heti alusta alkaen. Aikataulua kiristi myös toisen työntekijän lähteminen toiselle paikkakunnalle koulun harjoitteluun, jolloin osallistuminen selvitystyöhön oli haastavaa. Tiukka aikataulu tutkimuksia tehdessä, altisti tutkimuksen virheille eri metodeja käyttäessä, joten nämä samat virheet vaikuttavat myös tämän opinnäytetyön luotettavuuteen.

9.3 Tutkimuksen eettisyys

Erilaisiin tutkimuksiin liittyy aina useita eettisiä ratkaisuja. Tutkimuksen edessä eteen tulee aina uusia eettisiä kysymyksiä. Näin vaikka tutkittavia ei tavattaisi kasvotusten, vaan tutkimus toteutettaisiin dokumentointiaineiston pohjalta. Kun ollaan suorassa kontaktissa tutkittavaan ihmiseen, esimerkiksi haastattelemalla, ovat eettiset ongelmat monitahoisempia kuin esimerkiksi kyselylomaketta käyttäen. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 19.) Kun haastateltavalle on vakuutettu tutkimuksen luottamuksellisuutta, on tärkeää, ettei tätä luottamusta rikota. Näin ollen raportissa ei saa kirjoittaa asioista, jotka rikkovat *vaitiolovelvollisuutta, luottamuksellisuutta tai salassapitovelvollisuutta*. (Vilkka 2007, 164) Joissain tilanteissa näiden salassa pidettävien asioiden julkaiseminen, vastoin tutkittavan kanssa sovittua, houkuttaa. Tällöin on mahdollista yrittää sopia tutkittavan kanssa näiden julkaisusta jälkikäteen. Kuitenkin mikäli lupaa ei julkaisuun saada, tulee alkuperäistä salassapitosopimusta kunnioittaa. (Vilkka 2006, 113.)

Tutkimukseen osallistuneille lähetettiin kyselyvaiheessa saatekirje, jolla informoitiin tutkimuksen tarkoituksesta ja tavoitteesta. Samoin haastateltaville kerrottiin mihin haastattelu liittyy ja havainnoinnissa näkyville ihmisille kerrottiin

mihin kuvat tulevat ja kuinka niitä käytetään. Tämä informointiin liittyvä suostumus tutkimukseen osallistumiseen on yksi ihmisiin kohdistuvien tutkimusten tärkeimpiä eettisiä periaatteita. Informaatiota pyrittiin antamaan riittävän paljon, jotta osallistujat pystyivät sen pohjalta päättämään osallistuvatko tutkimukseen vai eivät. Kuitenkin informaation määrää pyrittiin rajoittamaan sen verran, ettei se vaikuttaisi tutkittavien antamiin vastauksiin tai havainnoitavien tekemisiin. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 20.)

Erilaiset eettiset ongelmat tutkimukseen liittyen ulottuvat myös käytettyyn kirjallisuuteen. Hyvien tieteellisten tapojen mukaan tulee toisten työtä kunnioittaa. Tutkimuksissa tällä tarkoitetaan oman tutkimuksen ulkopuolisten lähteiden ja niiden lähdemerkintöjen asianmukaista käyttämistä. Lähdemerkintöjen tekeminen koskee niin digitaalista kuin manuaalista lähdekirjallisuutta. Vaikka internetiin voi kuka tahansa tuottaa materiaalia, on myös verkkomateriaali suojattu tekijänoikeuksin. (Vilkkä 2007, 165.) Omassa opinnäytetyössämme käytetyt lähteet ovat kaikki uudempia kuin vuodelta 2005, paitsi yksi lähde, joka on vuodelta 2002. Lähteitä valitessa pyrimme valitsemaan mahdollisimman uusia lähteitä rajaten niitä mahdollisimman tiukasti liittymään valitsemaamme tutkimusaiheeseen.

Tämän tutkimuksen puutteita ja niiden vaikutuksia on pyritty selittämään mahdollisimman rehellisesti lukijalle (Hirsjärvi ym. 2009, 26). Tämä rehellisyys on yksi osa eettisesti hyvää tutkimustyötä. Rehellisyys tutkimustyössämme näkyy myös annettujen lupauksen pitämisenä, esimerkiksi anonymiteetin säilyttämisenä alusta loppuun asti eikä annettuja lupauksia salassapitoon tai vaitioloon liittyen ole rikottu.

Yksi iso, tutkijoita askarruttanut tutkimuseettinen ongelma liittyy työn luonteeseen. Koska kyseessä on tuotettaan kauppaavan yrityksen tilaama selvitystyö, tulee tekijöiden arvioida kuinka paljon tämän yrityksen taustalla olo vaikuttaa selvitystyön, ja sitä kautta tämän opinnäytetyön, materiaalin laatuun.

10 KEHITTÄMISEHDOTUKSIA

Erilaisia kehitysideoita tuli esille niin tutkijoiden keskuudesta kuin myös haastateltavilta. Kaikki olivat kuitenkin yhtä mieltä, että jonkinlainen jäte- ja pyykki-

kuilujärjestelmä helpottaisi niin sairaalahuoltajien kuin huoltomiesten työtaakkaa. Samalla se parantaisi jäte- ja pyykkihuoneiden siisteyttä ja tekisi niistä tilavampia, kun jätettä ja pyykkiä kärryineen ei varastoitaisi osastolla. Kun edellä mainitut kärryt voitaisiin poistaa, saataisiin myös käytäville lisää tilaa sekä jätteiden ja pyykin kuljetukseen käytettävät hissit vapautettua potilas- sekä muuhun henkilökuljetukseen. Jätteiden käsittelyn poistuessa tai ainakin vähentyessä huoltomiehet voisivat keskittää työnsä esimerkiksi vikailmoitusten korjaamiseen. Tällöin esimerkiksi perus lamppujen vaihdot tai erilaisten laitteiden korjaamiset nopeutuisivat, jotka omalta osaltaan lisääisivät potilasturvallisuutta. Kun käytävillä olisi enemmän tilaa ja kaikkien tilojen valot palaisivat nopeiden korjaustöiden ja vaunujen puutteen myötä, myös viihtyvyys niin potilaiden kuin kaikkien muidenkin sairaalassa asioivien osalta lisääntyisi.

Mikäli jätekuilujärjestelmää ei ole mahdollista rakentaa uuteen tai nykyiseen sairaalaan, voitaisiin nykyisiä käytäntöjä edelleen kehittää. Haastatteluissa mainittiin ja havainnoimalla itsekkin totesimme jätteiden lajittelun olevan melko hajallaan, kun erilaiset lajittelu astiat voivat olla jopa eri huoneissa. Kun kaikki jäteastiat olisivat samassa huoneessa ja astiat selvästi merkitty, mitä mihinkin astiaan tulee ja mitä ei tule, tehostuu lajitelluista saatu hyöty. Uutta sairaala suunniteltaessa, toivottiin niin tutkittujen kuin tutkijoiden toimesta, että mahdolliset jätehuoneet sijoitettaisiin osastojen ulko-oven puoleiseen päähän, jotta roskien kuljettaminen osaston läpi vähenisi. Niin kyselyyn vastanneet kuin haastateltavatkin toivoivat isompia huuhtelu- ja jätehuoneita. Havainnoinnin yhteydessä tutkijat havaitsivat huoltomiesten tekevän paljon työtä siirtäessään jätteitä vaunuista jätekontteihin. Tätä työtä voisi helpottaa esimerkiksi jonkinlaisella kippi-systeemillä jokaisen kontin luona, jolloin huoltomiesten ei tarvitsisi itse heitellä jättesäkkejä. Näin saataisiin vähennettyä kuormittavaa toistotyötä ja loukkaantumisen riski näiden heittojen ja nostojen takia vähenisivät. Olisi myös erittäin todennäköistä, että jätevaunujen tyhjentämiseen kuluva aika pienenesi ja näin saataisiin tehostettua huoltomiesten toimintaa.

Nostojen määrän vähentämiseksi ja nostojen korkeutta voisi pienentää helposti vaunujen avausmahdollisuuksia parantamalla. Esimerkiksi ovista voisi varmastikin suhteellisen helposti tehdä useammassa osassa aukeavia, jolloin vaunun ollessa tyhjä, voisivat kaikki oven osat olla auki ja niitä suljettaisiin sitä

mukaa, kun vaunu täyttyy. Tosin vaunuun viimeisiä jäte- tai pyykkisäkkejä laittaessa nostokorkeus olisi edelleen korkea, mutta tämän kaltaisella ratkaisulla saataisiin alkuun laskettua nostokorkeutta ja samalla suljettavien ovien saataisiin estettyä säkkien tippumista vaunusta sitä täyttäessä.

Kun erilaiset hygieniaohteistukset ja käytännöt tuntuvat olevan hyvin hallussa, ei sille saralle parannettavaa keksitty. Hygieniahaitoista johtuvia sairauspoissaoloja enemmän poissaoloja aiheuttavat erilaiset ergonomiset ongelmat. Kyselyyn osallistuneista tai haastatelluista kukaan ei moittinut käytössä olevia apuvälineitä soveltumattomiksi työhön, joten voidaan olettaa erilaisten ergonomiahaittojen johtuvan työntekijän omista virheistä. Nämä taas suurimmalta osalta ovat asennekysymyksiä, ja niihin on melko vaikea vaikuttaa. ”Vanha koira ei uusia temppuja opi”, kuten vanha sanonta kertoo. Tähän vaikuttaminen siis on vaikeaa, mutta kuntoutukseen on mahdollista vaikuttaa. Kuntoutusta tehostamalla saa työntekijän nopeammin takaisin töihin, jolloin sairauspoissaoloajalta kertyvät kustannukset pienenevät. Myös ennalta ehkäisevästi on mahdollista vaikuttaa näiden vammojen syntyyn tukemalla ja kannustamalla työntekijöitä erilaisten liikuntaharrastusten pariin, vaikka liikuntaseteleillä tai tarjoamalla liikuntamahdollisuus työajalla, parhaassa tapauksessa ohjatusti ja toiminnallisuutta korostaen.

Kyselystä ja haastatteluista tuli esiin sairaalahuoltajien ja huoltomiesten toivovan muutoksia tekevien päättäjien kuuntelevan itse työtä tekevien näkemyksiä. Monet muutokset kuulemma on tehty ilman heidän näkemyksiään asioista, jolloin heidän työteko on vaikeutunut ja muuttunut ajoittain kiireiseksi ja ajoittain kiireettömäksi, jolloin ei ole tehtäviä. Tästä esimerkkinä mainittiin ruokien ja lääkkeiden kuljettamisen päällekkäiset aikataulut.

Merkittävimpana kehitysehdotuksena voidaan mainita: **1.** jonkinlainen kuilujärjestelmä, joka vähentää käsin tehdyn työn määrää. **2.** Jos jätteet ja pyykkejä edelleen aiottaisiin kuljettaa vaunuilla, tulisi jätehuoneiden olla suurempia. Näin jätehuoneeseen mahtuisi enemmän ja isompia vaunuja, jonka myötä jätteet lajiteltaisiin jo tässä vaiheessa omiin vaunuihinsa. Näin huoltomiehet voisivat kuljettaa vaunut lastauslaiturille ja jonkinlaisella kippauslaitteella kipata jätevaunun sisällön sellaisenaan konttiin, eikä heidän tarvitsisi siirtää kaikkia jätteitä käsin. **3.** Jätehuoneiden ollessa suurempia saataisiin huuhteluhuoneet

vapautettua niiden varsinaiseen käyttötarkoitukseen. Tämä olisi sairaalahuoltajien ja hoitohenkilökunnan työn kannalta merkittävä parannus.

LÄHTEET

- Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä H. & Vuento, R. 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Porvoo: WS Bookwell Oy
- Carea 2013a. Pieni pintaremontti ei riitä. Päivitetty 14.5.2013. Saatavissa: [http://www.carea.fi/fi/Tietoa/Careasta/Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä/Carea-sairaala/](http://www.carea.fi/fi/Tietoa/Careasta/Kymenlaakson_sairaanhoido-ja_sosiaalipalvelujen_kuntayhtymä/Carea-sairaala/) - 13 [viitattu 24.3.2015]
- Carea 2013b, Vuosikertomus. Saatavissa: <http://www.carea.fi/static/vuosikertomukset/2013/fi/Yleiskatsaus/index.html> [viitattu 24.3.2015]
- Carea 2014a. Jättemäärät KOKS 2012 ja 2013.
- Carea 2014b. Yksikkökohtaiset jätemittaukset KOKS 17. – 23.3.2014.
- Ecosir Group 2013. Saatavissa: <http://www.ecosir.com/suomeksi/> [viitattu: 11.12.2013]
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu. Helsinki: Gaudeamus Oy
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2011, Tutkimushaastattelu. Helsinki: Gaudeamus Oy
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. Kirjayhtymä Oy
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Kustannusosakeyhtiö Tammi
- Joensuu, J., Kivistö, S., Malmelin, J., Lindström, K. 2008. Pitkä sairausloma ja työhönpaluu. Saatavissa: http://www.ttl.fi/fi/tyo_ja_ihminen/Documents/Tutkimusraportti_34.pdf [viitattu 13.4.2015]
- Jätelaitosyhdistys 2004. Jätehuollon turvallisuus ja terveys – riskien minimointi. Saatavissa: http://www.jly.fi/jatehuollon_turvallisuus_ja_terveys.pdf [viitattu 15.3.2014]
- Kansanterveyslaitos 2005. Kansallinen sairaalainfektioiden prevalenssitutkimus 2005. Helsinki: Kansanterveyslaitos. Saatavissa: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/78596/2005b24.pdf?sequence=1> [viitattu 24.3.2015]
- Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros M. 2005. Mikrobit hoitotyön haasteena. Helsinki: Edita
- Kotkan kaupunki 2012. Tilastotietoja 2012. Saatavissa: http://www.kotka.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/kotka/embeds/kotkawwwstructure/18376_Tilastotietoja_2012.pdf [viitattu 24.3.2015]
- Kuisma, R., Kymäläinen, H-R. & Turtiainen, A-M. 2012. Hygienian kehittäminen terveyskeskus-sairaaloissa: pintapuhtauden mittaaminen eri menetelmillä ja laitoshuollon henkilöstön osaamisen kartoitus. Hoitotiede 1/2012 vol. 24, s. 38 - 49.
- Kykkänen, V. 2012. Kymenlaakson keskussairaalan remonttisuunnitelmat tänään esillä. YLE Kymenlaakso. Päivitetty 31.8.2012. Saatavissa:

http://yle.fi/uutiset/kymenlaakson_keskussairaalan_remonttisuunnitelmat_taan_esilla/6276836 [viitattu 24.3.2015]

Launis, M., Lehtelä, J. 2011. Ergonomia. Helsinki: Työterveyslaitos

Lindfors, K. & Korhonen, A. 2013. Desinfioitko kätesi oikein? Sairaanhoidaja-lehti no. 04/13 vol. 86 s.34 - 37.

Lumio, J. 2012. Sairaalainfektiot ja sairaalabakteerit. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01042 [viitattu 13.4.2015]

Perkiö-Mäkelä, M., Hirvonen, M., Elo, A-L., Kandolin, I., Kauppinen, K., Ketola, R., Leino, T., Manninen, P., Miettinen, S., Reijula, K., Salminen, S., Toivanen, M., Tuomivaara, S., Vartiala, M., Venäläinen, S. & Viluksela M. 2010. Työ ja terveys—haastattelututkimus 2009. Helsinki: Työterveyslaitos. Saatavissa: http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/tyo_ja_terveys_suomessa/Documents/tyo_ja_terveys_haastattelututkimus_2009.pdf [viitattu 13.4.2015]

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2010. Jätteet ja niiden käsittely. Saatavissa: <http://www.pshp.fi/default.aspx?contentid=8782> [viitattu 11.12.2013]

Priha, E., Linnainmaa, M., Saalo, A. 2009. Jätehuoltoalan riskiprofiili. Työterveyslaitos. Saatavissa: http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus_ja_riskien_hallinta/riskien_hallinta/Documents/J%C3%84TEHUOLTOALAN%20PROFIILI070110.pdf [viitattu 15.3.2014]

Tuomi J., Sarajärvi A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi

Työterveyslaitos 2013. Mitä ergonomia on?. Saatavissa: http://www.ttl.fi/fi/ergonomia/mita_ergonomia_on/sivut/default.aspx [viitattu 11.12.2013]

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738> [viitattu: 14.3.2014]

Vilkka H. 2005. Tutki ja havainnoi. Helsinki: Tammi

Vilkka H. 2006. Tutki ja havainnoi. Helsinki: Tammi

Vilkka H. 2007. Tutki ja mittaa – Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi

Vilkka H. 2009. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi

Visitkouvola 2013. Kouvolan kaupungin yleisesittely. Saatavissa: http://www.visitkouvola.fi/sites/default/files/tiedostot/Kouvolan_yleisesittely_yleistiedot_05_03_2013.pdf [viitattu 24.3.2015]

Taulukko 5, Esimerkkejä terveydenhuollon erityisjätteistä ja niiden hävitystavoista (Anttila, V.-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä H. & Vuento, R. 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Porvoo: WS Bookwell Oy, s.595)

Jätelajit	Pakkausmuodot	Merkintä	Hävitys
Sekajäte	Paperinen tai musta muovinen säkki	Ei merkintää	Kaatopaikkajäte, yhdyskuntajäte
Energiajäte	Oranssiin muovipussiin tai Energiajäte-merkinnällä varustettuihin astioihin	Energiajäte	Polttoaineena voimalaitoksissa
Käytetyt kopiokoneiden ja tulostimien ym. väriainekasetit	Alkuperäispakkaukset tai kopiopaperilaatikko	Käytetyt väriainekasetit	Huolto ja uudelleen täyttö
Hyödyntämiskelpoinen pahvi ja paperi (ei tietosuojattava)	Litistetään ja niputetaan syntypaikalla	Ei erityismerkintöjä	Pahvinkeräys
Tietosuojattava paperi	Lukollinen astia	Tietosuojattu paperijäte	Silputaan, voidaan uusiokäyttää paperiteollisuudessa tai polttaa
Muu tietosuojattava jäte kuin paperi	Lukollinen astia	Tietosuojattu tarra-jäte tai muu tietosuojattava jäte	Tietosisältö tuhoetaan, sen jälkeen käsittely jätteen laadun mukaan
Lasi	Tukeva lasinkeräysastia	Ei erityismerkintöjä	Lasinkeräys
Biojäte	Biohajoavat muovi- ja paperipussit	Ei erityismerkintöjä	Biojätteenkeräys, kompostoitavaksi
Ulkoalueiden hoidossa syntyvä eloperäinen jäte	Paperisäkit, tynnyrit tai vastaavat	Ei erityismerkintöjä	Haketus, kompostointi tai biokaasulaitoksiin toimittaminen
Hyödyntämiskelpoinen muovi	Tuotteen mukaisesti, tarvittaessa voidaan puristaa ja paalata	Ei erityismerkintöjä	Uusiokäyttö, polttolaitokset
Nestepakkauskartongit	Huuhdotaan ja litistetään ennen keräysastiaan laittamista	Ei erityismerkintöjä	Uusiokäyttö, hylsykartongin valmistus

Hyödyntämiskelpoiset tekstiilit	Toimitetaan hyödynnettäväksi sairaalan pesulan kautta	Ei erityismerkintöjä	Hyödynnetään sairaalan sisällä tai tekstiiliyrittäjän toimesta
Käytöstä poistetut koneet ja laitteet	Pakataan, jos se on kuljetusta varten tarpeellista	Ei erityismerkintöjä	Tietotekniikkalaitteiden poistosta erillinen ohje, uusiokäyttö, varaosat
Metalliromu	Pienmetalliromu kerätään sopivaan astiaan syntypaikalla	Pienmetallia	Lajitellaan ja hyödynnetään metalliraaka-aineena
Biologisesti tahriintuneet koneet ja laitteet, elektroniikkaromu	Kartonki- tai muovitynnäri	Biologisesti tahriintunut SER	Ongelmajätepoltto
Röntgen- ja valokuvaustoiminnalle ominainen jäte	Kuvalevyt sekä muovikasetit, muovikasetit jotka sisältävät lyijyä, filmi- ja digijärjestelmän lämpötulosteiden kalvojäte	"RTG-muovilevyjäte", "Lyijyjäte", "Filmi- ja lämpötulostekalvojäte, sisältää hopeaa"	Jätelajien mukaan jälleen käsiteltäväksi erillisten sopimusten mukaan
Tuhkat	Kerätään tarkoitukseen varattuun säiliöön	Voimalaitostuhka merkitään ongelmajättemerkinnöin	Pohjatuhka kaatopaikalle, voimalaitostuhka ongelmajätelaitokselle
Rasvan- ja hiekanerotuskaivojäte	Lietteet kaivosta säiliöautoon		Paikallisten ohjeiden mukaan
Öljynerotuskaivojäte	Lietteet kaivosta säiliöautoon		Ongelmajätelaitokselle tai muuhun luvanvaraiseen käsittelyyn
Rakennusjäte	Tarvittaessa jätessäkkeihin ja siirtolavalle kunnallisten lajitteluohjeiden mukaisesti		Kunnallisten ohjeiden mukaisesti
Asbestijäte	Pakataan syntypisteessä siten, ettei pakkaus rikkoonnu kuljetuksen eikä jätekuorman purkamisen aikana	"ASBESTIA – ASBEST – sisältää asbestia. Pölyn hengittäminen vaarallista. Innehåller asbest - dammet farligt att inandas".	Kunnallisten ohjeiden mukaisesti

Kemikaalijäte	Haittaominaisuuksien mukaan haitallinen tai ärsyttävä (Xn tai Xi), myrkyllinen (T), syövyttävä (C), syttyvä (F), hapettava (O), ja/tai ympäristövaarallinen	UN hyväksyttyihin pakkauksiin lajiteltuna ominaisuuksien mukaan	Erillisten ohjeiden mukaan
Hengitysilmasuodatinjäte	Pölytiiviseen säkkiin ja edelleen UN -hyväksyttyyn laatikkoon tai tynnyriin	SUODATNIJÄTE, sis. NaOH	Ongelmajätteen käsittelyyn saanut laitos
Loisteputket ja -lamput, elohopea-lamput	Koon ja muodon mukaan varoen särkymistä	Ei erityismerkintöjä	Käsittelylaitoksella
Paristot ja akut, lyijyjäte	Syntypaikalla sopivaan astiaan	Paristo- ja akkujäte tai litium -akkujäte	Käsittelylaitoksella
Elohopeajäte	Syntypaikalla tiiviiseen pakkaukseen, esim. muovipurkkiin	UN 2809 Elohopeajäte	Ongelmajätelaitoksella
Amalgaamijäte	Vesitiiviisti suljettava muoviasia	Elohopeapitoista amalgaamia	Ongelmajätelaitoksella
Jäteöljyt ja öljyä sisältävä jäte	Erilaatuiset jäteöljyt erillisiin astioihin. Kiinteät, öljypitoiset jätteet pakataan muovisiin jätessäkkeihin tai kannellisiin tynnyreihin.	"Musta jäteöljy", "Kirkas jäteöljy" tai "Kasvipohjainen jäteöljy"	Uudelleen käsittely (uuttaminen) tai poltto ongelmajätelaitoksella
Lääkejäte	Toimitetaan apteekkiin	Lääkejäte, rokotejäte tai jodi- ja/tai bromijäte	Ongelmajätelaitoksella poltto
Solunsalpaajajäte	Palautus apteekkiin, jät pussissa palautussinetillä tai lukolla varustettuna apteekkikorissa	Solunsalpaajajäte	Ongelmajätelaitoksella poltto
Biologinen jäte, ei-tunnistettava	Biologinen jäte pakataan syntypisteessä muovipussiin, joka edelleen pakataan punaiseen muovipussiin tai punaisella teipillä merkittyyn pahvilaatikkoon	Biologinen jäte	Haudataan kaatopaikalle tai poltetaan

Tyhjentämättömät imu- ja drenipussit, perfuusiojäte	Vesitiiviisiin muovipusseihin, jotka pakataan edelleen muovisäkillä vuorattuun ulkopakkaukseen	Tietosuojattava biologinen jäte	Ongelmajätelaitoksella poltto
Koe-eläinjäte	Punaisiin tai punaisella teipillä merkittyihin riittävän suuriin vesitiiviisiin muovisäkkeihin	Biologinen jäte, sivutuote luokka 1. Ainoastaan hävitettäväksi	Polttamalla tai käsittelemällä luokan 1 käsittelylaitoksessa
Tietosuojattava biologinen jäte, tunnistettava (eettinen) jäte	Jäte kerätään kaksinkertaiseen pakkaukseen, jossa uloimpana on vahva keltainen 150 l säkki tai jäte kerätään pusseissa, joiden väriellä ei ole väliä, tai laati-koissa UN hyväksytyihin tynnyreihin	Tietosuojattava biologinen jäte	Ongelmajätelaitoksella poltto
Tartuntavaarallinen jäte	Kategorian A tartuntavaarallisen jätteen ulkopakkauksena käytetään UN - hyväksyttyä pakkausluokan muovitynnyriä, joka vuorataan muovipussilla	Tartuntavaarallinen aine, ihmisiin vaikuttava	Ongelmajätelaitoksella poltto
Viiltävä ja pistävä jäte	Viiltävän ja pistävän jätteen keräysastiat	Viiltävä ja pistävä jäte	Haudataan kaatopaikalle
Radioaktiivinen jäte	Muovipusseihin, jotka voidaan laittaa kuljetusta varten isompiin säkkeihin.	Radioaktiivisesti saastunut	Vanhennetaan erillisessä varastossa, säteilylähteet toimitetaan valmistajalle

Kyselylomakkeiden saatekirje

Hei,

Olemme sairaanhoitajaopiskelijoita Kymenlaakson Ammattikorkeakoulusta. Osallistumme jäte- ja pyykkilogistiikan kartoitukseen, jonka toimeksiantaja on Ecosir Group. Ensimmäisessä vaiheessa kartoitamme sähköisen kyselylomakkeen avulla Kymenlaakson Keskussairaalan jäte- ja pyykkilogistiikan parissa päätoimisesti työskentelevien työviihtyvyyttä, -ergonomiaa ja -hygieniaa. Kysely on vastattavissa 27.11.–4.12.2013 ja vastaamiseen kuluu aikaa noin 5-10 minuuttia.

Tutkimuksen tavoitteenamme on tutkia työntekijöiden kokemuksia tämän hetkestä jäte- ja pyykkilogistiikan järjestelmästä. Tutkimustuloksia käytetään päätöksenteon tueksi, mietittäessä uutta jäte- ja pyykkilogistiikan järjestelmää.

Kyselylomakkeet käsitellään luottamuksellisesti, eikä niitä luovuteta kolmansille osapuolille. Tulosten valmistuttua, lomakkeet hävitetään asianmukaisesti. Toivomme kaikilta kyselyn saaneilta aktiivista vastaamista.

Jos teillä on kysyttävää tästä kyselystä, lisätietoa antaa opiskelijoiden yhteyshenkilö Kasper Kiiski (kasper.kiiski@student.kyamk.fi). Projektista lisätietoa antaa Ecosir Groupin myyntipäällikkö Kimmo Määttä (kimmo.maatta@ecosir.com).

Yhteistyöterveisin,

Annika Aksila, Anastasia Rossi, Pilvi Uotila, Kasper Kiiski, Mats Wirén ja Tuomas Riisiö

Kyselylomake

Kysymykset pyykki- ja jätelogistiikan ergonomia- ja hygieniasuuteen.

Tehnyt Kasper Kiiski, Tuomas Riisiö, Mats Wirén

1. Mihin seuraavista ammattiryhmistä kuulut?

- a. Sairaalahuoltaja
- b. Huoltomies
- c. joku muu, mikä? _____

2. Mistä saakka (vuosi) olet työskennellyt KOKS:ssa? _____

Ajattele seuraavien kysymysten kohdalla omia työtehtäviäsi, joihin tavalla tai toisella liittyy **jätteiden ja pyykin käsittely**.

3. Oletko ollut sairauslomalla vuoden 2013 aikana?

- a. kyllä, ____ kertaa ja näistä ____ kertaa liittyivät jollakin tavalla jätteiden tai pyykin käsittelyyn.
- b. ei

4. Entä vuosien 2008-2012 välisenä aikana?

- a. Kyllä, ____ kertaa ja näistä ____ kertaa liittyivät jollakin tavalla jätteiden tai pyykin käsittelyyn.
- b. ei

5. Oletko ollut sairauslomalla vuoden 2013 aikana, jonka on aiheuttanut ergonominen epäkohta työtehtävissäsi?

- a. kyllä, ____ kertaa ja näistä ____ kertaa liittyivät jollakin tavalla jätteiden tai pyykin käsittelyyn.
- b. ei
- c. en osaa sanoa

6. Entä vuosien 2008-2013 välisenä aikana?

- a. kyllä, ____ kertaa ja näistä ____ kertaa liittyivät jollakin tavalla jätteiden tai pyykin käsittelyyn.
- b. ei
- c. en osaa sanoa

7. Oletko ollut sairauslomalla vuoden 2013 aikana, jonka on aiheuttanut hygieeninen epäkohta työtehtävissäsi?

- a. kyllä, ____ kertaa ja näistä ____ kertaa liittyivät jollakin tavalla jätteiden tai pyykin käsittelyyn.

- b. ei
 - c. en osaa sanoa
8. Entä vuosien 2008-2013 välisenä aikana?
- a. kyllä, ____ kertaa ja näistä ____ kertaa liittyivät jollakin tavalla jätteiden tai pyykin käsittelyyn.
 - b. ei
 - c. en osaa sanoa
9. Koetko nykyisen työskentelymallisi fyysisesti liian raskaaksi?
- a. kyllä
 - b. ei
10. Koetko pyykin ja jätteen käsittelyn vaikuttavan työsi fyysiseen rasittavuuteen?
- a. kyllä
 - b. ei
11. Kuinka usein koet kipuja/kolotuksia työpäivän jälkeen, jotka aiheutuvat työstäsi?
- a. joka vuoron jälkeen
 - b. silloin tällöin
 - c. harvemmin
 - d. en koskaan
12. Koetko näiden kipujen ja kolotuksien johtuvan jätteiden ja/tai pyykinkäsittelystä?
- a. Kokonaan
 - b. osittain
 - c. ei ollenkaan
13. Onko sinulla lääkärin diagnosoima tuki- ja liikuntaelinsairaus?
- a. kyllä
 - b. ei
14. Koetko sen aiheutuneen nykyisestä työstäsi?
- a. Kyllä
 - b. ei
15. Ovatko työvälineesi sellaiset, että ne vähentävät fyysistä kuormitusta?
- a. kyllä
 - b. ei
 - c. miksi ei? _____
16. Tukevatko ne mielestäsi hyvän ergonomian toteutumista työssäsi?
- a. kyllä
 - b. ei
 - c. miksi ei? _____

17. Kuinka usein käsittelet 10kg tai yli 10kg (arviosi mukaan) painoisia jäte/pyykkisäkkejä?
- a. päivittäin
 - b. useita kertoja viikossa
 - c. muutaman kerran viikossa
 - d. harvemmin
18. Koetko saavasi riittävästi koulutusta tai ohjeistusta hygieniasoihin liittyen?
- a. Kyllä
 - b. En
19. Oletko saanut tai uskotko saaneesi infektiota tai muuta tartuntaa käsittelemästäsi jätteestä/pyykistä?
- a. kyllä
 - b. ei
 - c. en osaa sanoa
20. Pesetkö kätesi AINA saippualla käsiteltyäsi jätettä tai pyykkiä?
- a. kyllä
 - b. ei
21. Käytätkö käsihuuhdetta jätteiden käsittelyn jälkeen ennen seuraavaa työtehtävää tai siirtymistä muualle?
- a. kyllä
 - b. ei
22. Käytätkö suojakäsineitä AINA jätettä käsitellessäsi?
- a. kyllä
 - b. ei
23. Käytätkö suojakäsineitä AINA käsitellessäsi likapyykkisäkkejä?
- a. kyllä
 - b. ei
24. Kuinka monta kertaa vuoden 2013 aikana roskasäkki/-pussin sisältöä on joutunut pussin ulkopuolelle, hajoamisen tai vuotamisen seurauksena, sitä käsitellessäsi?
- a. 0
 - b. 1-5
 - c. 6-10
 - d. 11–15
 - e. 16–20
 - f. yli 20?
25. Mistä roskapussin/-säkin hajoaminen on johtunut?
- a. Se on ollut liian täysi
 - b. Sitä on jossain vaiheessa käsitelty liian kovakouraisesti

- c. Se on tarttunut johonkin kiinni
- d. Jostain muusta syystä, mistä _____?

26. Kuinka monta kertaa olet havainnut EHJÄN roska- tai pyykkipussin/-säkin ulkopinnalla näkyvää likaa vuoden 2013 aikana?

- a. 0
- b. 1-3
- c. 4-6
- d. 6-10
- e. useammin

Seuraavat kaksi kysymystä koskevat **vain huoltomiehiä**. Mikäli olet sairaalahuoltaja, siirry kohtaan 29.

27. Jos roska-/jätessäkki on hajonnut/avautunut, tai se hajoaa sitä siirrettäessä, kuinka paljon se hidastaa työtäsi?

- a. 0-5
- b. 6-10
- c. 11-20
- d. yli 20min?

28. Jos roska-/jätessäkki on hajonnut/avautunut ja aiheuttaa siivous-/puhdistustoimenpiteitä

- a. siivoan itse jäljet n. ____ tapauksessa 10:stä
- b. soitan paikalle laitoshuoltajan n. ____ tapauksessa 10:stä

Seuraava kysymys koskee **vain sairaalahuoltajia**. Huoltomies, siirry kysymykseen 30.

29. Mikäli saat soiton siivoamaan rikkoutuneen jäte-/roskasäkin paikasta X, kuinka paljon se vie aikaa arviosi mukaan normaaleista työtehtävistäsi? Tähän aikaan tulee laskea mukaan aika joka menee siirtymiseen paikkaan X ja takaisin omien tehtävien pariin.

- a. 1-5
- b. 6-10
- c. 11-15
- d. 16-20
- e. 21-30
- f. Yli 30min.

30. Kumpi tuottaa enemmän ylimääräistä työtä, pyykki vai jäte?

- a. pyykki
- b. jäte

Sana vapaa: kehitysehdotuksia, kritiikkiä nykyiseen systeemiin, jotain muuta?

Taulukko 6, Kyselylomakkeen johdonmukaisuuden tarkistuslomake

Tutkimusongelma	Muuttuja	Teoriaosan sivut	Kysymysten numerot kyselylomakkeella
Taustamuuttujat	Ammattiryhmä	--	1
	Työskentelyvuodet	--	2
Miten hygienia- ja ergonomiahaitat vaikuttavat sairauslomiin?	Sairauslomat vuonna 2013	--	3
	Sairauslomat vuosina 2008-2012	--	4
	Sairauslomat vuonna 2013 ergonomisista syistä	--	5
	Sairauslomat vuosina 2008-2012 ergonomisista syistä	--	6
	Sairauslomat vuonna 2013 hygieenisistä syistä	--	7
	Sairauslomat vuonna 2008-2012 hygieenisistä syistä	--	8
Mitä ovat ergonomiset haittatekijät pyykki- ja jätelogistisissa prosesseissa?	Työn rasittavuus	10, 11	9
	Pyykin ja jätteen vaikutus fyysiseen rasittavuuteen	15,16	10
	Kivut ja kolotukset	15	11
	Kipujen ja kolotusten syy	15	12
	Diagnosoitu tuki- ja liikuntaelinsairaus	15	13
	Tuki- ja liikuntaelinsairauksen syy	15	14
	Työvälineet fyysistä kuormaa vähentävinä tekijöinä	15	15
	Työvälineet hyvän ergonomian tukena	15?	16
	10kg tai +10kg jäte/pyykkisäkkien käsittely	15,16	17
Mitä ovat hygieeniset haittatekijät pyykki- ja jätelogistisissa prosesseissa?	Koulutus ja ohjeistus	14	18
	Infektio jätteestä tai pyykistä	10, 11	19
	Käsien pesu saippualla	9	20

	Käsidesin käyttö	9	21
	Suojakäsineiden käyttö	9	22
	Suojakäsineiden käyttö li- kapyykkiä käsiteltäessä	9,10,11	23
	Roska-/jätessäkin ulkopuoli- nen lika	9,10	24
	Roskapussin/-säkin hajoa- misen syy	9,10	25
	Ehjän jäte-/roskapussin ul- kopuolinen lika	9,10	26
	Rikkoutuneen jäte-/roska- pussin työtä hidastava vai- kutukset(huoltomiehet)	9,10	27
	Roska-/jätessäkin hajoami- nen	9,10	28
	Rikkoutuneen jäte-/roska- pussin työtä hidastava vai- kutukset(sairaalahuoltajat)	9,10	29
Mitä ovat ergonomiset hait- tatekijät pyykki- ja jätelo- gistisissa prosesseissa?	Työmäärä	--	30
	Kehitysideat	--	31

Taulukko 7, Havainnointi kaavake

TYÖSKENTELY OLOSUHTEET	
<ul style="list-style-type: none"> - kulkiineet - hissit, portaat - apuvälineet 	
SUOJAUTUMINEN	
<ul style="list-style-type: none"> - esiliinat - kengät - hengityssuojaimet - jne 	
ERGONOMIA JA FYYSSINEN KUORMITTAVUUS	
<ul style="list-style-type: none"> - nostot - ”väärin tehdyt” - paljon toistoja - apuvälineiden käyttö 	
TYÖYMPÄRISTÖ JA -TILAT	
<ul style="list-style-type: none"> - kulkuväylät - esteet väylillä - kulkuväylien liukkaus(huom! eri kelit) - paloturvallisuus 	
YMPÄRISTÖHAITAT	
<ul style="list-style-type: none"> - melu - pölyt(asbesti, hiekkapöly yms) 	
HYGIENIA	
<ul style="list-style-type: none"> - pesuaineet - suojakäsineet 	
MUUT VAARAA AIHEUTTAVAT TEKIJÄT	
<ul style="list-style-type: none"> - pistävät esineet, niiden pakkaus ja käsittely 	

Taulukko 8, Haastattelu kaavake

PERUSTIEDOT	
<ul style="list-style-type: none"> - Nimi - ammattiryhmä - talossa työssäoloaika - työskentelypaikka - ikä 	
TYÖSKENTELY OLOSUHTEET	
<ul style="list-style-type: none"> - työtilojen laatu yleensä? - tilojen riittävyys? - tavaroiden sijoittelu? 	
SUOJAUTUMINEN	
<ul style="list-style-type: none"> - apuvälineiden riittävyys - apuvälineiden käytettävyyden ja riittävyys? 	
ERGONOMIA JA FYYSINEN KUORMITTAVUUS	
<ul style="list-style-type: none"> - apuvälineitä, joita et käytä ollenkaan? Miksi? - tapahtuneet onnettomuudet? - apuvälineiden käyttö eri tilanteissa? - työn rasittavuus? 	
TYÖYMPÄRISTÖ JA -TILAT	
<ul style="list-style-type: none"> - tilojen ja käytävien siisteys? - ”jätteensäilytystilat”? 	
YMPÄRISTÖHAITAT	
<ul style="list-style-type: none"> - pölyt, eritteet yms. 	
HYGIENIA	
<ul style="list-style-type: none"> - saatko tarpeeksi suojavälineitä käyttöösi? - suojavälineiden käyttö? - koulutusten laatu ja niiden riittävyys? - roiskeet? 	
MUUT VAARAA AIHEUTTAVAT TEKIJÄT	
<ul style="list-style-type: none"> - palovaara; aiheuttajat, niiltä suojautuminen? - pistotapaturman vaara ja niiden ehkäisy? 	

- meluhaitat ja niiltä suojautuminen?	
MUUTA, KEHITTÄMISIDEOITA?	
<ul style="list-style-type: none"> - HUOM pyykki- ja jätelogistiikkaan liittyen - työtehtävästä kieltäytyminen? Miten siihen on suhtauduttu? 	

Taulukko 9, Tutkimustaulukko

Tutkimuksen tekijä, nimi ja vuosi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusmenetelmä	Tutkimusalue/otos	Tulokset tutkimusaiheeseen liittyen.
Joensuu, J., Kivistö, S., Malmelin, J., Lindström, K. 2008. Pitkä sairausloma ja työhönpaluu.	Tutkimukseen on koottu pitkien sairauslomien taustalla olevat ilmiöt ja tarkastellaan niitä useista eri näkökulmista.	Kirjallisuuskatsaus	591 (kyselyyn 491, asiantuntijoiden haastatteluun 40 ja haastattelututkimukseen 51 ja 9 heidän puolisoon)	Työntekijöiden työhön paluuta ei tueta riittävästi ja vastaajat kokivat tärkeäksi motivaatoriksi yhteyden pitämisen työnantajan puolelta sairausloman aikana. Tarvitaisiin taho, joka koordinoisi kaikkea ja kaikkia sairauslomaan liittyvää.
Kansallinen sairaalainfektioiden prevalenssitutkimus 2005. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B24/2005. Helsinki: Kansanterveyslaitos.	Kokonais kuvan kartoitus Suomessa sairaalainfektio tilanteesta, riskitekijöiden yleisyydestä, sairaalainfektioiden aiheuttaja mikrobeista, mikrobilääkkeille resistenttien bakteerien esiintyvyydestä ja mikrobilääkkeiden käytöstä.	Kvantitatiivinen tutkimus.	- 5 yliopistosairaala, 10 keskussairaala ja 10 muuta akuutisairaala, yhteensä 8234 potilasta	Tutkimustulokset ovat yhte-neväisiä muihin vastaaviin Euroopassa suoritettuihin tutkimukseen verraten. Tuloksia voidaan käyttää torjuntamenetelmiä suunniteltaessa ja suunnatessa eri infektioiden ilmaantu-vuuden seuran-taa.
Perkiö-Mäkelä, M., Hirvonen, M., Elo, A-L., Kandolin, I., Kauppinen, K., Ketola, R., Leino, T., Manninen, P., Miettinen, S., Reijula, K., Salminen, S., Toivanen, M., Tuomivaara, S., Vartiala, M., Venäläinen, S. & Viluksela M.	Kerätä kattavasti tietoa väestön työstä, työoloista ja työ-terveydestä.	Kvantitatiivinen tutkimus.	3363 työssä olevaa henkilöä, vastaus-% 59.	Valtaosa vastaajista tekee päivätyötä (klo. 6-18). Vastaa-jista 25 % kokee työnsä fyysisesti raskaaksi tai melko ras-kaaksi. Fyysi-syyttä raskaam-maksi työ koet-tiin henkisellä puolella, sillä 1/3 vastaajista

2010. TYÖ JA TERVEYS - haastattelututki- mus 2009.				koki työn henki- sesti raskaaksi. Vaikka työ koet- tiin raskaaksi, oli kuitenkin 90 % vastaajista tyytyväisiä ny- kyiseen työ- hönsä.
---	--	--	--	---